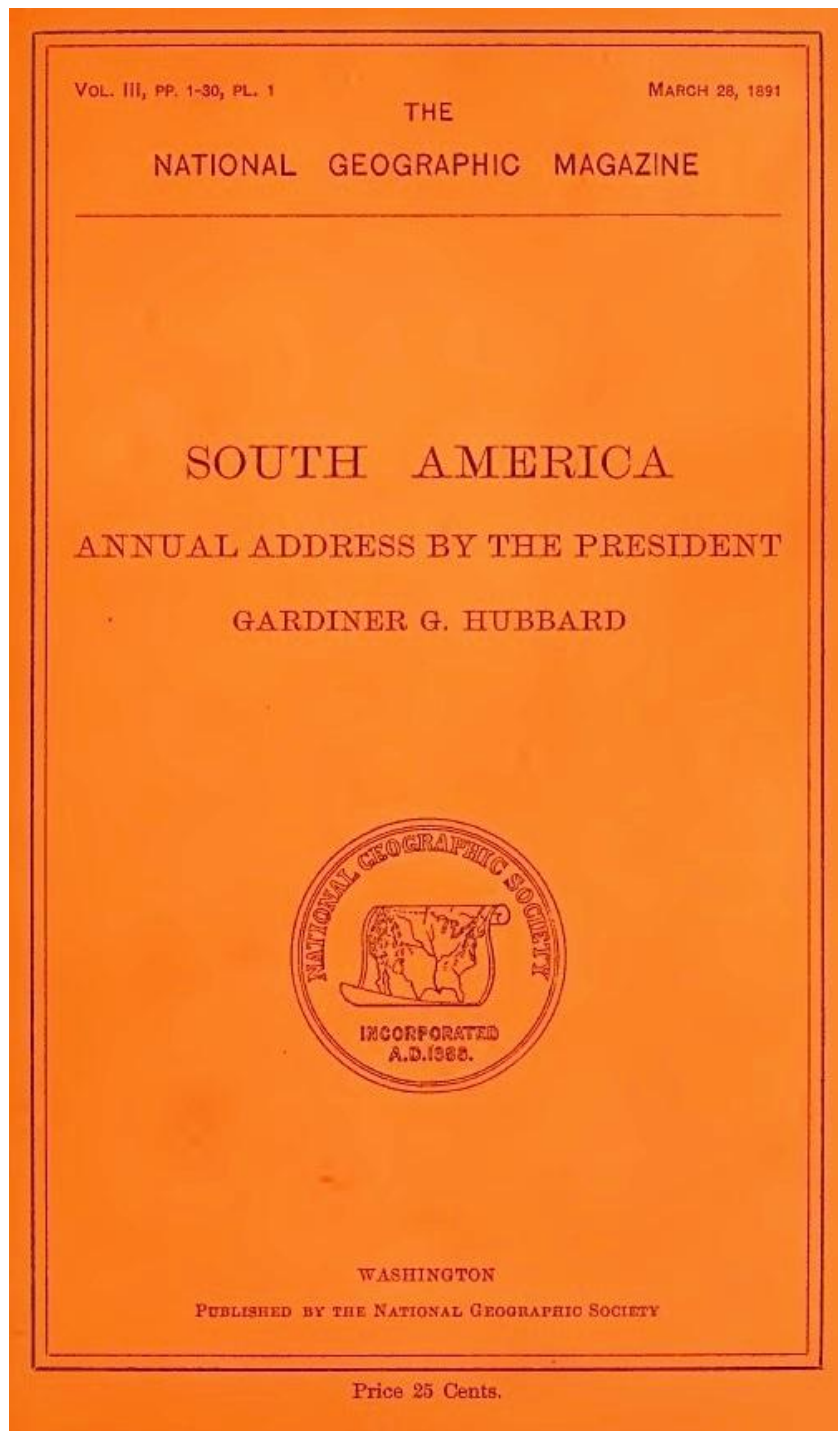


Журнал "Нэшнл Географик", том III. (Полностью), 1891 г.

Различные авторы



Электронная книга проекта Гутенберга из Журнала National Geographic, том. III. (Полностью), 1891 г.

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и в большинстве других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Журнал "нэшнл джиогрэфик", том. III. (Полностью), 1891 г.

Автор: Разные

Дата выхода: 30 декабря 2020 г. [Электронная книга № 64180]

Последнее обновление: 18 октября 2024 г.

Язык: Английский

Титры: Рон Свенсон

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ЖУРНАЛ NATIONAL GEOGRAPHIC", ТОМ III. (ПОЛНОСТЬЮ), 1891 г. ***

THE НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ III, 1891 г.



ВАШИНГТОН

ОПУБЛИКОВАНО НАЦИОНАЛЬНЫМ ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ОБЩЕСТВОМ

1892

СОТРУДНИКИ НАЦИОНАЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

1891

ГАРДИНЕР Г. ХАББАРД,

президент

ГЕРБЕРТ Г. ОГДЕН

вице-президенты

ЭВЕРЕТТ ХЕЙДЕН

А. В. ГРИЛИ

К. ХАРТ МЕРРИАМ,

ГЕНРИ ГАННЕТТ,

ЧАРЛЬЗ Дж. БЕЛЛ,

казначей

МАРКУС БЕЙКЕР,

Секретари

К. А. КЕНАСТОН,

РОДЖЕРС БИРНИ-младший,

Менеджеры

Г. К. ГИЛБЕРТ

Дж. БРАУН ГУД

УИЛЛАРД Д. ДЖОНСОН

У. Дж. МАКГИ

Т. К. МЕНДЕНХОЛЛ

У. Б. ПАУЭЛЛ

Б. Х. УОРДЕР

ТИПОГРАФИИ

JUDD & DETWEILER

ВАШИНГТОН

ГРАВЕРЫ

MOSS ENGRAVING CO.

НЬЮ-ЙОРК

Содержание.

Южная Америка: Ежегодное обращение Президента ГАРДИНЕРА Г. ХАББАРД

География Страны: Ежегодный отчет вице-президента ГЕРБЕРТА Г. ОГДЕНА

География воздуха: Ежегодный отчет вице-президента А. В. ГРИЛИ

Экспедиция на гору Святого Ильи, Аляска; ИЗРАЭЛЬ К. РАССЕЛ

Введение—Южное побережье Аляски

Часть I—Предыдущие исследования в районе Святого Ильи

Часть II—Рассказ об экспедиции Святого Ильи 1890 года

Часть III—Очерк геологии региона Святого Ильи

Часть IV—Ледники региона Святого Ильи

Часть V—Высота и положение горы Святого Ильи

Приложение А—Официальные инструкции, регулирующие деятельность Экспедиции

Приложение В—Отчет о топографических работах; автор: Марк Б. КЕРР

Приложение С—Отчет о золотоносных песках залива Якутат; автор Дж. СТЭНЛИ-БРАУН

Приложение D—Отчет об ископаемых растениях; ЛЕСТЕР Ф. УОРД

Указатель

Картография и наблюдения Первого плавания Беринга; автор А. У. ГРИЛИ

Высота и положение горы Святого Ильи; автор Израэль К. РАССЕЛ

Сердце Африки; Э. К. ХОР

Отчет Комитета по разведке на Аляске

Notes—La Carte de France, dite de l'Etat Major, par M. J. COLLET

Полярные регионы

Пересечение Тибета

Статистика железных дорог в США

Указатель к тому III

Титульный лист и Одобрение Совета управляющих

Содержание и иллюстрации

Публикации Национального географического общества

Труды Национального географического общества

Должностные лица Общества на 1892 год

ИЛЛЮСТРАЦИИ.

Лист 1—Южная Америка (карта)

2—Эскизная карта Аляски

3—Карта региона Сент—Элиас, по Лаперузу

4—Карта восточного берега залива Якутат, после Диксона

5—Карта региона Сент—Элиас, после Маласпины

6—Карта залива де Монти, после Маласпины

7—Карта залива Разочарования, после Маласпины

8—Эскизная карта региона Сент—Элиас, автор Марк Б. КЕРР

9—Карта Ледник Хаббарда

10—Ледяная стена на восточной стороне ледника Атревида

11—Вид на ледник Атревида

12—Вход в ледяной туннель

13—Дельты в заброшенном дне озера

14—Река на леднике Лючия

15—Вход в ледниковый туннель

16—Вид на ледник Маласпина с острова Блоссом

17—Морены на леднике Марвин

18—Вид на хребет Хичкока с перевала Доум

19—Вид на гору Святого Ильи с перевала Доум

20—Вид на гору Сент-Элиас с ледника Сьюард

21—Генеральная карта действий адмирала Фонте (1752)

РАССЕЛ: Рисунок 1—Диаграмма, иллюстрирующая образование айсбергов

2—Вид на ледниковое озеро

3—Разрез ледникового озера

4—Диаграмма, иллюстрирующая образование краевых трещин

5—Трещины возле перевала Пиннакл

- 6—Снежные гребни на хребтах и вершинах
- 7—Разломанная галька с перевала Пиннакл
- 8—Разломанная галька с перевала Пиннакл

ПУБЛИКАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА.
РЕГУЛЯРНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ.

В дополнение к объявлениям о собраниях и различным циркулярам, время от времени рассылаемым членам, Общество выпускает единственное серийное издание под названием "Журнал NATIONAL GEOGRAPHIC". В течение первых двух лет существования Общества этот сериал выпускался ежеквартально. С началом третьего года существования Общества и выходом третьего тома *Журнала* форма публикации была изменена, и теперь сериал выходит с нерегулярными интервалами в виде частей или брошюр (обозначенных страницами и предназначенных либо для отдельного хранения, либо для объединения в тома), которые состоят либо из отдельных воспоминаний, либо из журнальных брошюр, составленных из статей, заметок, рефератов и других географических материалов, вместе с отчетами о работе и другими административными документами Общества.

The *Журнал* бесплатно рассылается по почте членам Общества и биржам. Первые два тома, а также отдельные брошюры третьего и всего тома продаются по ценам, указанным ниже, секретарем г-ном Ф. Х. Ньюэллом, Геологическая служба США, Вашингтон, округ Колумбия

	Для Участников.	Для публики.
Том I, 1889: 4 номера, 334 страницы, 16 табличек и 26 рисунков	1 40	долларов 2 00
Том II, 1890: 5 номеров, 344 страницы, 10 табличек и 11 рисунков	1 40	2 00
Том III, 1891: Включает:		
Южная Америка;	\$ 0 15	\$ 0 25
Ежегодное		

обращение Президента Гардинера Г. Хаббарда: стр. 1-30, стр. 1, 28 марта 1891 г.		
География суши; Ежегодный отчет вице-президента Герберта Г. Огдена: стр. 31-40, 30 апреля 1891 г.	0 10	0 25
География воздуха; Ежегодный отчет вице-президента А. В. Грили: стр. 41-52, 1 мая 1891 г.	0 10	0 25
Экспедиция на гору Святого Ильи, И. К. Рассел: стр. 53-204 (с 8 рисунками), стр. 2- 20, 29 мая 1891 г.,	0 85	1 50
Журнальная брошюра, стр. 205- 261, i-xxxv, стр. 21, 19 февраля 1892 г.,	0 40	0 75
,	1 60	3 00

НЕРЕГУЛЯРНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ.

В интересах точной библиографии Общество принимает к сведению все публикации, выпущенные полностью или частично под его эгидой. Каждый автор мемуаров, опубликованных в ЖУРНАЛЕ NATIONAL GEOGRAPHIC, получает 25 экземпляров и имеет право заказать любое количество дополнительных экземпляров за небольшую предоплату стоимости печатной

работы и бумаги; и эти отдельные брошюры идентичны брошюрам обычного издания, выпускаемого Обществом. Авторы брошюр журнала имеют право заказывать любое количество экземпляров своих материалов за небольшую предоплату стоимости печатной работы и бумаги при условии, что на этих отрывках указана оригинальная нумерация страниц и печатная ссылка на серию и том, из которых они взяты; но такие отрывки библиографически отличаются от брошюр, выпускаемых Обществом. *Журнал* не защищен авторским правом, и статьи могут быть свободно перепечатаны; и, насколько известно, ведется учет перепечаток.

Были выпущены следующие отрывки и перепечатки из тома III:

Издания совпадают с брошюрами журнала.

Страницы 1-30, лист 1:	150 экземпляров,	28 марта 1891 г.
Страницы 31-40,	25 экземпляров,	2 мая 1891 г.
Страницы 41-52,	25 экземпляров,	2 мая 1891 г.
Страницы 53-204, листы 2-20:	250 экземпляров,	29 мая 1891 г.

Специальные выпуски.

Страницы 205-230, номер 21:	50 экземпляров,	18 февраля 1892 г.
Страницы 231-237,	100 экземпляров,	16 февраля 1892 г.
Страница v,	1000 экземпляров,	19 февраля 1892 г.
Страницы xv–xxxv,	50 экземпляров,	13 февраля 1892 г.

Перепечатки.

Страницы 196-198, 100 экземпляров, 3 января 1892 г.

ПРОИЗВОДСТВО

ИЗ

НАЦИОНАЛЬНОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО.

(Выдержка из протокола.)

6 марта 1891 года. 49-е заседание.

Собрание, проходящее в актовом зале клуба "Космос". Вице-президент Хайден во главе.
Посещаемость, 50 человек.

Капитан Э. К. Хор, мастер-мореход, выступил с речью на тему "Рассказ о десятилетней работе и путешествиях в районе африканских озер". Аннотация под названием "Сердце Африки" напечатана в этом томе, стр. 238-243.

13 марта 1891 г. Особое совещание.

Встреча в лекционном зале Национального музея. Вице-президент Огден на кафедре.
Посещаемость - 850 человек.

Капитан Э. К. Хор повторил свою предыдущую лекцию с дополнениями. Аннотация напечатана в этом томе, стр. 243-247.

20 марта 1891 г., 50-е заседание.

Собрание, проводимое в актовом зале клуба "Космос". Г-н Г. К. Гилберт во главе. Число присутствующих - 35.

Вице-президент Грили прочитал доклад на тему "Картография и наблюдения первого плавания Беринга". Документ обсуждался господами Даллом, Блоджеттом, Литтлхейлзом и вице-президентом Хейденом. *Напечатано в настоящем томе, стр. 205-230, стр. 21.*

Г-н Дж. Стэнли-Браун представил доклад на тему "Золотоносные пески залива Якутат". *Напечатано в настоящем томе, стр. 196-198.*

Мистер И. К. Рассел прочитал доклад на тему "Геология региона Маунт-Сент-Элиас, Аляска". Документ обсуждался господами Гилбертом (который уступил кресло вице-президенту Хейдену), Даллом, Джонсоном и Расселом. *Включено в мемуары, составляющие стр. 53-204, стр. 2-20, этого тома.*

31 марта 1891 года. Особое совещание.

Встреча состоялась в юридическом лекционном зале Колумбийского университета. Вице-президент Огден на кафедре. Посещаемость - 300 человек.

Г-н Сергиус Степняк выступил с речью на тему "Российское крестьянство".

3 апреля 1891 года. 51-е заседание.

Собрание проводится в актовом зале клуба "Космос", вице-президент Хайден во главе. Посещаемость - 35 человек.

Статья вице-президента Грили "Река Маккензи и Колинсон" была прочитана по названию в отсутствие автора.

Энсин Дж. А. Хугеверфф, США, представил отчет о "Магнитной работе Военно-морской обсерватории Соединенных Штатов". Документ обсуждался господами Бейкером, Аббе, Огденом, Хейденом и Хугеверффом.

Мистер Ф. Х. Бигелоу представил доклад на тему "Полярные сияния".

Мистер Кливленд Эббе сделал несколько замечаний по "Теориям магнитных явлений".

11 апреля 1891 г. Особое совещание.

Собрание, проведенное в лекционном зале Национального музея. Президент Хаббард на кафедре. Посещаемость 750 человек.

Майор Дж. У. Пауэлл выступил с речью на тему "Великий каньон реки Колорадо".

17 апреля 1891 года. 52-е заседание.

Собрание в Линкольн-холле. Президент Хаббард во главе. Посещаемость - 1000 человек.

Г-н Гео. У. Мелвилл, главный инженер США, кратко объяснил цели исследования Арктики.

Инженер-строитель Р. Э. Пири, США, выступил перед Обществом по поводу своей предполагаемой экспедиции в северную Гренландию в 1891-92 годах. Лектор продемонстрировал и объяснил ряд слайдов с фонарями, иллюстрирующих арктические пейзажи и способы передвижения.

По завершении выступления Президент от имени Общества вручил лейтенанту флаг Соединенных Штатов, предоставленный для этой цели мисс Ульрикой Дальгрэн. Пири, который ответил с чувством.

24 апреля 1891 г. Особое совещание.

Встреча состоялась в лекционном зале Национального музея. Посещаемость - 400 человек.

Г-н Х. М. Уилсон из Геологической службы Соединенных Штатов выступил с речью на тему "Индия: ее география и население". В конце лекции мистер Уилсон продемонстрировал и объяснил ряд слайдов с фонарями, сделанных на основе видов, сделанных им во время путешествия по Индии.

1 мая 1891 г. 53-е заседание.

Встреча проходит в лекционном зале Национального музея. Вице-президент Хейден на кафедре. Посещаемость 600 человек.

Г-н Куртенэ Де Калб выступил с докладом на тему "Великая Амазонка: личные исследования Великой реки и ее верховьев". В конце лекции г-н Де Калб продемонстрировал несколько видов слайдов с фонарями, которые он описал.

15 мая 1891 г. 54-е заседание.

Собрание, проходящее в актовом зале клуба "Космос". Вице-президент Хайден во главе. Число участников - 25.

По просьбе Совета управляющих г-н Маркус Бейкер сделал заявление относительно планов Совета директоров по дальнейшим исследованиям Аляски в окрестностях горы Сент-Элиас под руководством г-на И. К. Рассела, которые будут привлечены к ответственности в следующем сезоне.

Мистер Гилберт, выполняя просьбу Председателя, обратился к Обществу по некоторым вопросам, связанным с геологией Аляски.

Доктор Шелдон Джексон по приглашению Общества рассказал об общих чертах о побережье Аляски и жителях страны.

После выступления доктора Джексона с замечаниями выступили Председатель г-н Дж. Х. Блуджетт и другие.

В связи с объявлением предполагаемого Дня полевых работ, 3 и 4 июня следующего года, в гротах близ Шендуна, в долине Шенандоа, Вирджиния, майор Джек Хотчкисс дал интересный отчет о топографии долины.

Затем последовала выставка пейзажей побережья Аляски, сделанных с помощью фонарей, иллюстрации к которым объяснил мистер И. К. Рассел.

29 мая 1891 г. 55-е заседание.

Встреча состоялась в лекционном зале Национального музея. Посещаемость - 800 человек.

Преподобный доктор Х. К. Хови выступил с речью на тему "Подземные пейзажи, обнаруженные в гротах Шенандоа и других пещерах Вирджинии", в которой впервые были представлены иллюстрации с видами с фонарей. После выступления майор Хотчкисс нарисовал от руки на доске топографию долины Вирджинии, перемежая свои замечания воспоминаниями о войне.

3 и 4 июня. Выездное совещание.

Около 80 участников покинули Вашингтон специальным поездом 3 июня, прибыв в 15:00 в Шендун, штат Вирджиния, где их развлекала компания Grottoes company. Пещеру Вейр посетили в тот день, а вечером в гостиной отеля состоялось собрание, на котором с замечаниями выступили мистер Г. К. Гилберт, преподобный доктор Х. К. Хови, майор Х. Э. Алворд, капитан Мортон, генерал Дж. Дж. Рейнольдс и почтенный Дж. Дж. Рэндольф Такер. На следующее утро майор Хотчкисс развлекал компанию описанием ресурсов Виргинской долины, иллюстрируя свои замечания набросками, сделанными от руки. Затем они посетили пещеру Фонтана, и,

поблагодарив майора Хочкисса за гостеприимство компании "Гроты", группа отбыла в Вашингтон.

15 октября 1891 г. Особое совещание.

Собрание, проводимое в актовом зале клуба "Космос". Президент Хаббард во главе. Присутствовало 50 человек.

Профессор Т. Маккенни Хьюз, профессор геологии кембриджского университета, Англия, вкратце описал геологические проблемы и более широкие вопросы геологии в Англии.

Господа Пауэлл, Макги и Гилберт сделали замечания по геологическим вопросам, затронутым профессором Хьюзом.

13 ноября 1891 г. 56-е заседание.

Встреча в лекционном зале Колумбийского университета. Президент Хаббард на кафедре. Присутствовало 400 человек.

Учения включали выставку арктических фотографий генерала А. В. Грили, США, включавшую виды с фонарей на фотографиях, сделанных во время экспедиции в залив Леди Франклин в 1881 году и никогда ранее не выставлявшихся в городе.

27 ноября 1891 г. 57-е заседание.

Собрание, проводимое в актовом зале клуба "Космос". Вице-президент Хайден во главе. Посещаемость, 65 человек.

Г-н Герберт Г. Огден сделал устное сообщение о "Географическом положении горы Сент-Элиас", проиллюстрированное картой, показывающей положение Сент-Элиас, Айс-Бей, Якутат-Бей и прилегающего побережья, как определено (1) на основе различных съемок, проведенных Береговой и геодезической службой Соединенных Штатов, (2) Марком Б. Керром во время первой экспедиции Общества и (3) И. К. Расселом во время второй экспедиции.

Сообщение было обсуждено господами Менденхоллом, Дугласом и вице-президентом Хейденом.

Затем мистер Э. Э. Хауэлл продемонстрировал и кратко описал рельефную модель Соединенных Штатов, построенную с учетом естественной кривизны, причем вертикальный масштаб в три раза больше горизонтального.

С замечаниями выступили господа Огден, Макги, Джонсон, Менденхолл, Хауэлл, Хейден и другие.

4 декабря 1891 г. Особое совещание.

Встреча состоялась в лекционном зале Колумбийского университета.

Мистер Уильям Элерой Кертис выступил с речью на тему "Портреты Колумба". Лектор продемонстрировал копии всех сохранившихся портретов Колумба, которые были подготовлены для Всемирной колумбийской выставки.

11 декабря 1891 г. 58-е заседание.

Встреча в лекционном зале Колумбийского университета. Вице-президент Грили на кафедре. Посещаемость 400 человек.

Мистер И. К. Рассел представил отчет об исследовании горы Сент-Элиас прошлым летом, проиллюстрированный картой и слайдами с фонарями.

18 Декабря 1891 года. Особое совещание.

Встреча в лекционном зале Колумбийского университета. Вице-президент Хейден на кафедре. Посещаемость 100 человек.

Мистер Ф. Х. Ньюэлл выступил с речью на тему "Нефть и природный газ". Лекция была проиллюстрирована слайдами, сделанными на основе фотографий, сделанных в нефтяных регионах Соединенных Штатов.

23 декабря 1891 г. 59-е (4-е ежегодное) собрание.

Заседание проводится в актовом зале клуба "Космос". Вице-президент Грили в кресле председателя.

Ежегодный отчет Секретарей был представлен, исправлен и принят.

Годовой отчет казначея был представлен и передан на рассмотрение ревизионной комиссии, состоящей из господ П. Х. Кристи, Миддлтона Смита и Э. Э. Хаскелла.

Затем были проведены ежегодные выборы должностных лиц на 1892 год со следующим результатом:

Президент—Гардинер Г. Хаббард.

Вице-президенты—Х. Г. Огден (земля).
Эверетт Хейден (море).
А. В. Грили (воздух).
К. Харт Мерриам (жизнь).
Генри Ганнетт (искусство).

Казначей—Си Джей Белл.

Секретарь—регистратор-Ф. Х. Ньюэлл.

Секретарь—корреспондент-Э. Р. Скидмор.

Менеджеры—Маркус Бейкер.

Х. Ф. Блаунт.
Г. К. Гилберт.
Джон Хайд.
У. Дж. Макги.
Т. К. Менденхолл.
У. Б. Пауэлл.
Эдвин Уиллитс.

Была принята следующая резолюция:

Решено Просить Совет управляющих рассмотреть вопрос о том, не следует ли вместо нынешней политики публикации лишь нескольких избранных статей выгодно заменить их большим разнообразием менее объемных и дорогостоящих работ и не следует ли включить несколько страниц географических заметок.

Г-н Хейден уведомил о следующей предлагаемой поправке к Подзаконным актам:

В статье IV вместо пяти вице-президентов читать "шесть вице-президентов" и вставить в конце списка факультетов географических наук после географического искусства слова "коммерческая география".

30 декабря 1891 г. Особое совещание.

Собрание, проведенное в лекционном зале Национального музея. Президент Хаббард на кафедре. Присутствовало 200 человек.

Профессор Бенджамин Шарп из Академии естественных наук Филадельфии, штат Пенсильвания, выступил с речью, посвященной Пири и экспедиции в западную Гренландию. Лекция была проиллюстрирована слайдами с фотографиями, сделанными во время экспедиции вдоль берегов Гренландии и в лагере Пири.

8 января 1892 года. 60-е заседание.

Собрание в актовом зале клуба "Космос". Вице-президент Мерриам в кресле председателя. Посещаемость 150 человек.

Мистер У. Дж. Макги выступил с докладом на тему "Восточная Сьерра-Мадре Мексики", его лекция была проиллюстрирована слайдами, сделанными на основе фотографий, сделанных в окрестностях Монтеррея, Сальтильо, Матехуалы, Микихуаны, доктора Арройо и гасиенды Эль-Кармен. Профессор Р. Т. Хилл описал сходство топографических особенностей этого региона с особенностями Большого бассейна Соединенных Штатов.

15 Января 1892 года. Особое совещание.

Встреча в лекционном зале Колумбийского университета. Вице-президент Хейден на кафедре. Посещаемость 100 человек.

Президент, г-н Гардинер Г. Хаббард, выступил со своим ежегодным обращением на тему "Эволюция транспорта". Майор Дж. У. Пауэлл предварял выступление президента краткими вступительными замечаниями.

Т. III, СТР. 1-30, стр. 1 28 МАРТА 1891 г.

ЖУРНАЛ NATIONAL GEOGRAPHIC.

ЮЖНАЯ АМЕРИКА.

ЕЖЕГОДНОЕ ОБРАЩЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА,

ГАРДИНЕР Г. ХАББАРД.

(Представлен Обществу 19 декабря 1890 г.)

Два года назад я выбрал для своего ежегодного обращения *Африку, или Темный континент*; в прошлом году *Азию, Страну гор и пустынь*; в этом году я выбрал *Южную Америку, Страну рек и Пампасов*.

NAT GEOG. MAG.

ОБЪЕМ. III, 1891, стр. 1.



Из Международной энциклопедии, с разрешения Dodd, Mead & Company.

Недавнее заседание Панамериканского конгресса привлекло внимание к Южной Америке, части нашего континента с республиканскими формами правления, богатой продуктами, которых нам не хватает, в то время как она в основном зависит от других зарубежных стран в отношении товаров, которые мы производим. Северная и Южная Америка должны быть более тесно объединены, поскольку одна дополняет другую.

Выдающимися особенностями Южной Америки являются ее длинные горные цепи — рядом с Гималаями самые высокие в мире, — ее огромная долина и огромное плато, простирающееся от Магелланова пролива до Карибского моря.

ГОРЫ.

Анды поднимаются на крайнем юге у мыса Горн, тянутся в северном направлении через Патагонию и южный Чили; оттуда продолжают три почти параллельными хребтами, западная цепь называется Андами, остальные известны как Кордильеры, через Перу, Боливию и Эквадор до Колумбии. Кордильеры и Анды соединены в нескольких местах узлами или поперечными горными цепями. В Колумбии Анды поворачивают на северо-запад, достигая своей наименьшей высоты у Панамского канала, и продолжают оттуда через Центральную Америку и Северную Америку в виде Скалистых гор до Северного Ледовитого океана. Недалеко от истоков рек Магдалена и Каука в Колумбии восточный хребет отклоняется на восток вдоль северного побережья Южной Америки. Центральный хребет исчезает между реками Магдалена и Каука.

Анды образуют водосбор континента. Воды на западном склоне впадают в Тихий океан. Реки, которые берут начало на восточном склоне на севере Перу и Эквадора, прорываются через Кордильеры и у их подножия осушают горы Боливии, Перу и Бразилии. В южной части Перу и верхней части Чили есть широкая сьерра, или плато, на высоте от двенадцати до четырнадцати тысяч футов. Ручьи, которые берут начало в этой сьерре, либо впадают в соленые или щелочные озера, либо уходят под землю.

В отличие от всех других длинных горных хребтов, континентальная, или восточная, сторона Кордильер почти такая же крутая, как та, что простирается до Тихого океана. Кратеры потухших вулканов и вулканов, находящихся в настоящее время в стадии извержения, обнаружены во всех частях цепи. В Эквадоре насчитывается пятьдесят два вулкана, и двадцать из них, покрытых вечными снегами и возглавляемых Чимборасо и Котопакси, возвышаются над группой гор, окружающих долину Кито, и все они видны с одной точки. Три из них активны, а пять других подвергались извержениям один или несколько раз с момента завоевания. Один из них, Сангай, является самым активным вулканом на земном шаре: он выбрасывает постоянный поток огня, воды, грязи и пепла, и некоторые утверждают, что это происходило без перерыва в течение 300 лет; за один час было насчитано 267 взрывов. Это также страна землетрясений: в 1868 году, как нам сказали, за один день погибло 50 000 человек; подземный толчок ощущался в четырех странах от Анд до Сандвичевых островов. Приливная волна выбросила канонерскую лодку Соединенных Штатов на берег в Арике в нижнем Перу, в 1000 милях к югу, а шестнадцать часов спустя волна ощущалась по всему Тихому океану в Новой Зеландии.

Горный хребет отделяет Восточную Венесуэлу и Гвиану от долины Амазонки. Другие хребты к югу от Амазонки тянутся на юго-запад, следуя линии атлантического побережья от мыса Сан-Рок до Рио-де-ла-Плата.

РЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ.

Великое океаническое течение течет вдоль западного побережья Африки к экватору, где оно отклоняется через Атлантический океан и становится экваториальным течением. Достигнув побережья Южной Америки близ мыса Сент-Рок, он снова отклоняется на север и юг. Пассаты, дующие над экваториальным течением, достигают побережья Бразилии, насыщенного парами; когда они следуют вверх по долине Амазонки, пары частично конденсируются, и частые ливни освежают сушу; но когда облака у подножий Анд встречаются с более холодными ветрами с юга и достигают снежных вершин Кордильер, вся влага конденсируется, и дожди в виде тропических ливней выпадают в течение полугода и орошают самую большую и богатую долину в мире.

В этой долине, среди Кордильер, берут начало три великие реки — Ориноко, Амазонка и Ла-Плата. Горные хребты к северу и югу от Амазонки делят эту огромную долину на три долины поменьше, по которым текут Ориноко, Амазонка и Ла-Плата, орошая три четверти Южной Америки.

Ориноко.

Верховья Ориноко поднимаются двумя горными цепями: Кордильерами на западе и горами Венесуэлы во многих сотнях миль к востоку. Четыреста притоков, изобилующих прекрасными водопадами и катарактами, соединяются, образуя эту великую реку.

Вся долина на протяжении 1600 миль покрыта густыми и запутанными лесами. Благородные деревья непревзойденной красоты цветут в бесконечном изобилии. Птицы с великолепным оперением гнездятся в их высоких нишах. Высокие папоротники, лианы, ползучие растения и паразиты образуют густой подлесок, кишаший жизнью. Мириады самых разнообразных насекомых, рептилии странной и необычной формы, ящерицы и ядовитые змеи находят свой дом и пропитание в дикой, густой растительности.

Амазонка.

Долина Амазонки собирает свои воды из региона шириной 1800 миль с севера на юг и длиной 2500 миль от Анд до Атлантического океана. Даже у подножия Анд Амазонка - могучая река. Долина быстро сужается до ширины 600 или 700 миль, а затем более постепенно переходит в океан, где ее ширина составляет всего 150 миль. Его общее падение от предгорий Анд до Атлантического океана очень незначительно, не более трехсот-четырехсот футов, а возможно, и значительно меньше.

Края долины сложены из диорита и песчаника и лишь немного возвышаются над поймой, которая образована илом, обломками, принесенными Амазонкой и ее притоками. Пойма имеет ширину от пятидесяти до ста миль, постепенно сужаясь по мере приближения к океану. Через эту долину прорезает свой путь Амазонка, часто разделяясь на протоки, которые иногда проходят параллельно друг другу на протяжении нескольких сотен миль, часто образуя большие острова или расширяясь в озера. Аналогичные поймы встречаются на всех ее крупных притоках.

Из океана в эту долину дважды в день накатывает огромная приливная волна, оттесняя течение Амазонки на 500 миль и затопляя часть поймы.

Ранней осенью в верховьях его притоков, далеко к югу от экватора, начинается экваториальный подъем. Дожди и тающий снег поднимают уровень ручьев, и это воды Амазонки. Когда солнце пересекает экватор и движется на север, дождь следует своим чередом, и ветви, берущие начало на востоке и северо-востоке, добавляют свой поток к водам южных ветвей. Таким образом, наводнение в Амазонке продолжается почти шесть месяцев, подняв уровень ее воды от 30 до 50 футов. Каналы заполнены, а поймы переполнены. Вся долина становится сетью судоходных вод с бесчисленными островами, каналами и озерами, образующими огромное внутреннее море, которое бразильцы называют Американским Средиземным морем. Возвышенность, хотя и находится лишь немного выше поймы, редко затопляется.

Раньше считалось, что растения и животные поймы отличаются от растений нагорья так же, как растения и животные Европы отличаются от растений и животных Америки; но более поздние исследования показали, что разница между видами невелика.

Морской бриз обдувает долину примерно на тысячу миль. Затем на протяжении 1500 миль атмосфера застойная и душная; климат напоминает постоянную паровую баню. Густая листва образует темные, высокие своды, в которые никогда не проникает солнечный свет, и над всем этим висит вечный туман. Обилие и красота растительности увеличивается, и деревья, которые в устье реки цветут только раз в год, здесь цветут и плодоносят круглый год.

Многие великие реки впадают в Амазонку с севера и юга, большинство из них судоходны на протяжении многих сотен миль. Мадейра, его крупнейший приток, пробежав 2000 миль, впадает в "короля рек", не внося сколько-нибудь заметной разницы в свою ширину или глубину.

Это мощное течение, устремляющееся в океан, встречается с экваториальным течением и на протяжении более ста миль держится почти прямого курса, когда более сильное океаническое течение отклоняет его на север. На расстоянии от 200 до 300 миль от суши море имеет сильный оттенок, а в апреле и мае приобретает почти глинисто-желтый оттенок Амазонки. А еще дальше на север, примерно в 400 милях от ее устья, натуралист с Амазонки рассказывает нам: "мы миновали многочисленные участки плавающей травы вперемешку со стволами деревьев и увядшей листвой; среди них я заметил много плодов амазонской пальмы. И это был последний раз, когда я видел Амазонку".

Рио-де-ла-Плата.

Река Ла-Плата, впадающая в воды центральной части Южной Америки, образуется слиянием рек Уругвай и Парана, примерно в 150 милях от океана; немного ниже, у Монтевидео, она имеет 62 мили в ширину и быстро расширяется до Атлантического океана, где сбрасывает больше воды, чем все реки Европы. Притоки Параны имеют веерообразную форму. Его самые восточные ответвления поднимаются в горах Бразилии, в пределах семидесяти миль от Атлантического океана; а в 1500 милях отсюда, на другой стороне континента, его самые западные притоки берут начало всего в 125 милях от Тихого океана.

Пароходы поднимаются по рекам Парана, Парагвай и Куяба, расстояние до Куябы составляет 2100 миль, а река с ее ответвлениями судоходна на протяжении 5000 миль.

В Сан - Франциско.

Река Сан-Франциско длиной около 1800 миль берет начало близ Рио-де-Жанейро и течет на север примерно 1200 миль между параллельными горными хребтами, затем поворачивает на восток и прокладывает себе путь через прибрежный хребет к Атлантическому океану. Она протекает через золотые и алмазоносные регионы Бразилии, и на ее берегах проживает значительное население. Здесь много водопадов и порогов, а также значительное судоходство по слабоводью.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.

В Азии разные страны имеют естественные границы; люди, почва и климат одной страны не похожи на другие. В Европе мало естественных границ, хотя в нескольких государствах проживают разные расы.

В Южной Америке встречается только одна доминирующая раса, и хотя естественные границы существуют, все же они не служат границами для различных государств, кроме Венесуэлы и Гвианы. Венесуэла и Гвиана омываются Ориноко и несколькими реками, которые текут с амазонских гор к океану. Все побережье низкое и плодородное, но жаркое и нездоровое. Основной продукт - сахар, выращиваемый неграми и кули. Внутренние районы знойные и поросшие густыми лесами; они населены индейскими племенами, главными из которых являются карибские каннибалы, и неграми, такими же нецивилизованными, как любое из африканских племен. Гвиана контролируется англичанами, французами и голландцами. Кайенна, тюрьма для французских заключенных, является столицей Французской Гвианы.

Колумбия и Эквадор занимают северо-западную часть Южной Америки. Они расположены по обе стороны Анд и отличаются разнообразием климата. Страна хорошо орошается; плодородна, но нездорова на побережье, плодородна и здорова на возвышенных равнинах, холодна и бесплодна в горах.

В Бразилии, помимо Амазонки, Ла-Платы и Сан-Франциско, есть несколько крупных рек с плодородными долинами; но периодические засухи, иногда длящиеся в течение двух лет, препятствуют густонаселению отдельных районов Бразилии.

На тихоокеанском побережье к югу от Эквадора осадков выпадает все меньше и меньше. На протяжении трех тысяч миль вдоль побережья Перу и Чили нет естественной гавани; равнина шириной от десяти до пятидесяти миль простирается от Тихого океана до предгорий Анд. Вдоль этого побережья проходит антарктическое течение; юго-восточные ветры дуют над ним на сушу и охлаждают воздух; но поскольку ветры имеют низкую температуру, их скудный пар рассеивается теплом, исходящим от суши, и ни одна капля дождя не освежает измученную жаждой почву. С покрытых снегом вершин Анд стекает множество горных потоков, и красота их узких долин составляет приятный контраст с сухими и бесплодными песками равнины.

В южной части Чили и в той части, которая раньше называлась Патагонией, дожди идут в изобилии, и страна плодородна.

Самый длинный участок низкой и сравнительно ровной суши, который можно найти в мире, простирается через центр Южной Америки. Судно, отправляющееся из Карибского моря, может проплыть вверх по Ориноко более тысячи миль, затем вниз по Каскьяре, которая впадает из Ориноко в Рио-Негро, вниз по этой реке до Амазонки, вверх по Амазонке до Мадейры, затем вверх по этой реке и одному из ее рукавов через Бразилию и Боливию, и с коротким переходом в шесть с половиной миль до одного из рукавов Парагвая, вниз по Парагваю и Ла-Плате до океана.

Равнинная местность пересекает Ла-Плату и продолжается на юг через Аргентинскую Республику и Патагонию до Магелланова пролива. В пределах этой равнины лежат все внутренние районы Венесуэлы и Бразилии, часть Боливии, весь Парагвай, Уругвай и Аргентинская Республика. Пампасы напоминают наши прерии, но простираются с севера на юг, в то время как прерии простираются с востока на запад.

Ручьи на равнине к югу от долины Ла-Платы берут начало в Андах и текут на юго-восток, к Атлантическому океану.

АБОРИГЕНЫ.

Аборигены Америки, за исключением эскимосов, непохожи на аборигенов других стран; наиболее заметное различие заключается в их языке. Они разделены на несколько племен, отличающихся друг от друга в некоторых отношениях, но имеющих в целом схожие манеры, обычаи и религиозные верования.

В Южной Америке существует более ста различных языков и две тысячи диалектов. Примерно пять или шесть миллионов индейцев имеют столько же диалектов, сколько насчитывается среди 800 000 000 жителей Европы и Азии. Их языки полисинтетичны и относятся к более высокому типу, чем агглютинативные языки. В полисинтетическом языке существительное, прилагательное и глагол соединяются, и часто целое предложение состоит из одного слова.

Туземцы в долинах Ориноко и Амазонки вынуждены возделывать немного земли на поймах рек, так как леса там густые и непроходимые. Питаются они в основном плодами пальмы (которых насчитывается пятьсот разновидностей), какао и бананами, рыбой и черепахами. Через леса нет ни дорог, ни тропинок, за исключением многочисленных русел рек, называемых игарапес или фурос. Племена пампасов питаются в основном дичью и диким скотом.

Гумбольдт рассказывает нам, что мореплаватель на Ориноко с удивлением видит ночью пальмы, освещенные большими кострами. К стволам этих деревьев подвешены жилища племени индейцев, которые разводят костры на подвешенных в воздухе циновках, набитых влажной глиной. Та же пальма дает также пищу, вино и одежду и, таким образом, удовлетворяет все потребности и даже предметы роскоши жизни.

Считается, что индейская раса в целом превосходит как негритянскую, так и малайскую, поскольку ни одна из этих рас никогда не достигала цивилизации инков Перу или индейцев Мексики и ацтеков Центральной Америки. Многие из их мифов и народных сказок распространены не только среди индейцев одной части страны, но и среди других племен в отдаленных частях континента, и даже среди негров Африки и арабов верхнего Египта. Все племена на континенте имеют по существу одинаковый образ жизни, одинаковые методы ведения войны, одинаковые общие характеристики и язык, построенный по существу по одному и тому же плану.

Из этих наблюдений может показаться, что индейские племена Южной Америки были связаны с африканскими или малайскими племенами, но при дальнейшем рассмотрении сходство, по-видимому, объясняется скорее сходной стадией цивилизации, чем расовой принадлежностью.

ИНКИ ПЕРУ.

При переходе из Арекипы в Перу в Ла-Пас в Боливии дорога поднимается в Анды, делает небольшой спуск в бесплодную, безлюдную долину между Андами и Кордильерами, пересекает озеро Титикака, а затем спускается в Ла-Пас. Озеро Титикака, самое большое озеро Южной Америки, расположено на плато высотой от двенадцати до тринадцати тысяч футов, самом возвышенном плоскогорье на земном шаре, за исключением Тибета. Это озеро окружено высокими, покрытыми снегом горами, самая высокая из которых - Иллампа, высотой 22 300 футов.

На этом озере находятся остатки древнейшей цивилизации Южной Америки. Циклопические руины храмов и крепостей стоят как вечные памятники исчезнувшей культуры; когда и кем они были возведены, мы не знаем; их строители не оставили никаких других свидетельств об их существовании. Кочующие индейцы рассказали первым испанцам, что они существовали до того, как на небесах засияло солнце. Примерно в 1000 или 1100 году с одного из скалистых островов озера Титикака Солнце, прародитель человечества и податель всех благих даров, проявив сострадание к деградировавшему положению индейцев, отправило двух своих детей, Манко Капака и маму Оэлло Уако, собирать кочующие племена в общины, обучать их искусствам цивилизованной жизни и прививать поклонение Солнцу. С озера Титикака эти брат и сестра, муж и жена, спустились по долине в Куско, где им было предложено основать империю. Таким образом, Манко Капак был первым инкой. До завоевания Перу существовало

десять или двенадцать инков. Их завоевания распространились по всей долине Кордильер, пока более четырехсот племен с многомиллионным населением не оказались под их властью.

Территория инков простиралась от южной части Чили на север до Колумбии, за Кито, на расстояние в две тысячи миль, и на запад до Тихого океана. На восточном склоне Кордильер, по направлению к великой равнине Амазонки, инки встретили более сильный и дикий народ, с которым они вели постоянную войну. На нескольких перевалах Кордильер они построили укрепления для защиты своих границ и предотвращения вторжения.

Столица территории, Куско, располагалась в красивой долине на высоте десяти тысяч футов над уровнем моря. Среди Альп такая долина была бы покрыта вечными снегами, но в тропиках здесь царит вечная весна. Здесь любили жить инки, и остатки огромных крепостей, дворцов и храмов свидетельствуют об их могуществе и культуре, а также о количестве их подданных. Для строительства таких сооружений, должно быть, потребовались десятки тысяч рабочих рук. Когда мы вспоминаем, что у этих людей не было вьючных животных, кроме ламы, которая могла перевозить только легкие грузы, и никаких механических средств для транспортировки огромных каменных блоков, использованных при строительстве этих зданий, мы поражаемся тому, чего они достигли. Египетские пирамиды не более чудесны.

Были построены великие магистрали, идущие на север, юг и запад, соединяющие разные части Империи. Один последовал по долине между Кордильерами и Андами в Кито, другой пересек Анды и пошел вдоль морского побережья на север и юг до крайних пределов своей страны. Все путешествия были пешими. Большие и удобные тамбо, или постоянные дворы, возводились через каждые несколько миль, а более крупные - в конце дня пути. Курьеры были расставлены через равные промежутки времени, у каждого из которых была отведенная ему станция, между которой и следующей его обязанностью было бежать в определенном темпе, неся свое сообщение, и при приближении к следующей станции он сигнализировал следующему часкиру, как назывались курьеры, быть готовым передать сообщение. Говорят, таким образом было пройдено около 150 миль в день.

Эти курьеры путешествовали быстрее, чем почтальоны Европы, а средства связи были тогда, по словам Скуайера, намного лучше, чем сегодня. Многие из этих старых тамбо сохранились до сих пор. Одно из них, в котором Сквайр провел ночь, было 180 футов в длину, с комнатами, образующими три стороны двора.

Климат в стране инков был самым разнообразным, а продукты - из всех уголков нового света. На побережье царит вечное лето со всем разнообразием и красотой тропической растительности. На возвышенности деревья всегда зеленые, и пока один вид распускает свои цветы и созревают плоды, другой распускает почки и распускает цветение. Тем временем на вершинах гор царит вечная зима. В некоторых местах, как, например, в Потоси, перепады температуры часты, и экстремальные температуры наблюдаются в течение одного дня. Погода ранним утром морозная; до полудня мягкая и благоухающая; днем знойная, а вечером прохладная и восхитительная.

На тихоокеанском склоне Анд были построены водохранилища, из которых ирригационные каналы орошали всю равнину, ныне лежащую в запустении.

Покоренные племена были включены в состав нации и стали народом инков. Если покоренное племя было сильным и воинственным, некоторые из его членов переселялись в отдаленные

районы страны и заменялись жителями этих регионов, которым предоставлялись привилегии и иммунитеты в качестве компенсации за смену места жительства. Покоренные племена быстро осознали преимущества правления инков и стали верными и лояльными подданными.

Правление инков представляло собой отеческий деспотизм, контролирующий самые мелкие дела повседневной жизни. Знание, учили инки, "предназначалось не для людей, а для тех, кто обладал щедрыми способностями, поскольку оно сделало бы людей низкого уровня тщеславными и высокомерными".

Инки установили общинную систему, аналогичную российской. Одна треть земли принадлежала инке, одна треть - жрецам Солнца, а остальная часть - людям, которые должны были обрабатывать землю инки и жрецов, а также свою собственную. Земля ежегодно делилась между семьями в соответствии с их количеством. Каждая новобрачная пара получала установленную долю, которая увеличивалась по мере увеличения семьи.

Их единственным средством письма был шнур, называемый киппус, длиной около двух футов, состоящий из скрученных вместе нитей разных цветов, с которых свисало множество нитей поменьше, похожих на завязанную бахрому. Цвета обозначали осязаемые объекты или иногда абстрактные идеи, хотя основное использование киппу было в арифметических целях.

Цивилизация инков, по-видимому, была более высокого порядка, чем у мексиканцев. Маловероятно, что иероглифы использовались кем-либо из южноамериканских индейцев, хотя говорят, что были обнаружены следы изобразительного алфавита. Люди были довольны и счастливые, хотя они были лишены личной свободы, хотя их повседневная жизнь контролировалась их правителями, и хотя они обладали только общинными правами собственности. У них не было ни честолюбия, ни сильной любви к родине.

Когда Писарро высадился в Перу, там было два инка, один в Куско, а другой в Кито, и ожесточенный конфликт, бушевавший между ними, облегчил завоевание обоих. У Писарро было всего 180 последователей, но это были испанские кавалеристы, вооруженные огнестрельным оружием; и с этим небольшим отрядом он опрокинул инков и поработил народ. Потомки кичуа, или народа инков, все еще населяют эту землю — мягкая, апатичная, раболепная и удрученная раса. Говорят, что после завоевания женщины надели черную мантию, которую они носят с тех пор, в знак вечного траура по последнему из инков.

В Перу есть несколько потомков испанцев, но население состоит в основном из потомков кичуа и смешанных испанцев и кичуа. Современные перуанцы менее цивилизованны, чем те, кто жил 400 лет назад; у них меньше свободы, и они беднее.

ОТКРЫТИЕ АМАЗОНКИ.

Великие реки обычно открывали и исследовали, поднимаясь по ним от океана к своим истокам; Конго и Амазонка были исследованы вниз от их истоков до океана.

Триста пятьдесят лет назад Гонсало Писарро, тогдашний губернатор Верхнего Перу, услышал о стране серебра и золота, пряностей и драгоценных камней; стране, где царила весна и изобиловали все тропические фрукты. Он решил следовать по маленькому ручью, который,

беря начало в Андах близ Кито, тек на восток; исследовать местность и найти счастливую страну. Он отправился в путь с 350 кавалерами верхом на испанских лошадях в сопровождении 4000 рабов-индейцев.

Первая часть маршрута была легкой; небольшой ручей вскоре превратился в реку, затем расширился и превратился в Напо; но чем дальше они продвигались, тем медленнее и труднее становилось их продвижение, когда они миновали открытый лес и прохладный и бодрящий бриз Анд и оказались в знойной долине Напо. Теперь их путь пролегал через леса, более густые, темные и непроходимые, чем те, что описал Стэнли, ибо долина Амазонки богаче долины Конго. Туземцы, вооруженные отравленными стрелами, препятствовали их продвижению; пищи становилось все меньше, предательство было со всех сторон, и их число постепенно уменьшалось из-за смерти и дезертирства рабов.

Туземцы рассказали им о реке более крупной, чем Напо, которую они найдут в нескольких днях пути вниз по течению. Эта река, по их словам, протекала по более густонаселенной и богатой стране, где еда была в изобилии, а золото находили в каждом ручье. Писарро решил построить барк и послать Орельяно в качестве командира на поиски и возвращение с продовольствием и помощью. Для этого судна леса служили заготовкой древесины; подковы лошадей были превращены в гвозди, дистиллированная камедь использовалась для изготовления смолы, а одежда солдат заменяла паклю. Через два месяца была спущена на воду бригантина - первое европейское судно, когда-либо плававшее по водам Амазонки. Река становилась все шире и глубже по мере того, как маленькая компания быстро плыла вниз, пока не стала шириной в милю. Через три дня после того, как они покинули Писарро, они увидели перед собой реку, во много раз большую, чем Напо, которую индейцы называли Парана-тингеа, Царь Вод; но мы называем ее Амазонкой. Там не было земледелия, можно было добыть мало пищи, а индейцы были враждебны, а не дружелюбны. Что было делать? Позади них была пустыня, перед ними земля обетованная. Обратное путешествие обещало быть трудным и опасным; искушение исследовать чудесную реку было слишком велико, чтобы устоять. Только один человек был верен Писарро, и его оставили на берегу, в то время как Орельяно плыл вниз по реке. Удивление исследователей с каждым днем возрастало по мере того, как в Амазонку впадали другие реки, более крупные, чем Напо, теперь уже на севере, чаще на юге. Проходил месяц за месяцем, река становилась такой широкой, что они не могли видеть от одного берега до другого. Миновали большие острова, протоки, идущие параллельно основному течению, были больше любой реки, которую они когда-либо видели. Они продолжали свой путь, пока через несколько месяцев не достигли Атлантического океана. Затем они поплыли на север в своей маленькой лодке, огибая побережье Тринидада, где нашли судно, которое доставило их в Испанию. Они рассказали историю великой реки, чудесной страны, через которую они проезжали, и богатых рудников, о которых они слышали. Они рассказывали невероятные истории об амазонках, с которыми им довелось столкнуться, о сильных и мужественных женщинах, вооруженных луками и стрелами, живущих сами по себе, допускающих мужчин в свою страну только один месяц в году, убивающих или отсылающих детей мужского пола и обучающих девочек становиться амазонками и воительницами.

Орельяно был принят королевой; его предательство было забыто, и под его командованием была отправлена новая экспедиция; но он погиб, не дойдя до реки.

Тем временем Писарро и его последователи медленно и с трудом продвигались вниз по Напо, им потребовалось столько же месяцев, чтобы достичь Амазонки, сколько Орельяно потребовалось дней. Они тщетно искали своих товарищей, но нашли только одинокого человека, который остался позади, едва живой, и от него узнали о дезертирстве Орельяно. Поскольку дальнейшие исследования были невозможны, они повернули назад и достигли Кито через два года после своего отъезда, их лошади были угнаны, руки сломаны или заржавлены, единственной одеждой были шкуры диких животных. "Склеп, казалось, отдал своих мертвецов, когда они скользнули вперед, как стая призраков". Половина индейцев погибла, и из трехсот пятидесяти кавалеристов осталось только восемьдесят.

Таков был конец экспедиции, которая по опасностям и лишениям, продолжительности и проявленному постоянству, вероятно, не имеет себе равных в анналах американских открытий.

ГВИАНА.

Гвиана - единственная страна Южной Америки, не населенная латинской расой. Он был приобретен для Великобритании человеком, который действовал вопреки его инструкциям, напав на державу, Испанию, с которой его собственная страна находилась в мире.

Гонсало Писарро, путешествуя вниз по реке Напо в 1539 году, слышал чудесные истории о золотом городе далеко на берегах Ориноко, окруженном золотыми горами. Слухи об этом золотом городе были донесены английскими мореплавателями до Великобритании, вместе с легендами о принце Гвианы, чье тело сначала смазали скипидаром, а затем посыпали золотой пылью, так что он возвышался среди своего народа величественной золотой статуей. Искатели приключений отправились на поиски этого Эльдорадо, одни из Перу, другие из Кито и с Тринидада; но золотой город так и не был найден. Они, однако, привезли сообщения о вождях, чьи тела сверкали золотой пылью, когда они танцевали, у которых на груди свисали золотые орлы, а в ушах - крупные жемчужины; они рассказали о рудниках алмазов и золота и о туземцах, которые жаждали обменять свои драгоценности на еврейские арфы.

Сэр Уолтер Рэли решил найти эту страну и принести своей королеве ее сказочные богатства, поскольку верил, что серебряные и золотые рудники Мексики и Перу сделали Испанию первым государством в христианском мире, "которое покупает информацию, проникает в советы, подвергает опасности и тревожит все народы Европы".

В 1595 году сэр Уолтер отплыл из Англии и прибыл на остров Тринидад, где разгромил испанцев, затем проплыл вверх по Ориноко или одному из его рукавов четыреста миль, пока голод и болезни не вынудили его вернуться. Хотя он не добрался до золотого города, он мог видеть вдалеке горы, которые, как он полагал, окружали его, и он нашел сверкающий песок на берегах Ориноко. В Гвиане он поднял флаг Англии и заставил индейцев присягнуть на верность его королеве.

Двадцать лет спустя, будучи узником Тауэра, он был освобожден, чтобы совершить второе путешествие в поисках этого Эльдорадо для короля Якова. Он отплыл в 1617 году в сопровождении своего старшего сына; но несчастья и болезни встречали его на каждом шагу. Он снова достиг Ориноко, слишком ослабев, чтобы высадиться на берег. Поэтому вместо него

отправились его сын и капитан Кеймис. Кеймис вернулся после месяца разведки, принеся Рейли известие о гибели его сына во время нападения на испанский город. Он принес сообщения о золотом городе, о рудниках золота, алмазов и изумрудов, но ни золото, ни алмазы, ни изумруды не могли подтвердить правдивость этих сообщений. Рейли сказал: "Я погиб"; Кеймис ответил: "Тогда я знаю, сэр, какой курс избрать". Он пошел в свою каюту и покончил с собой.

Рейли вернулся в Англию сломленным стариком. Испанцы потребовали его жизни у Джеймса, как они требовали ее у Елизаветы после его первой экспедиции, на том основании, что во время мира Роли напал на испанские войска и вторгся в их страну. Елизавета отказалась, но Джеймс уступил. Роли казнили, но Гвиана стала английской колонией.

Золотые и серебряные рудники Перу истощились; в Гвиане было найдено мало золота, но ее богатая и плодородная почва, орошаемая тропическими дождями, была источником большего богатства, чем золотые прииски Перу.

НАСЕЛЕНИЕ ЮЖНОЙ АМЕРИКИ.

Поскольку все страны Южной Америки были заселены примерно в одно и то же время одной и той же расой и прошли схожую историю, их можно рассматривать как единое целое.

Соединенные Штаты и Канада с суровым, неблагоприятным климатом и стерильной почвой были заселены англосаксами, остальная часть западного континента - латинской расой и, за исключением Бразилии и Гвианы, испанцами. В Северной Америке доминировала англосаксонская раса, несущая цивилизацию от Атлантики до Тихого океана, изгоняя и истребляя аборигенов. Не было никакого смешения англосаксонской и индийской рас, никакого шага назад, но всегда был гражданский, религиозный и интеллектуальный прогресс. Латинская раса завоевала Центральную и Южную Америку, совершенный Эдем природной красоты, за сто лет до заселения англосаксами; однако сегодня они составляют лишь тонкий слой в малонаселенной стране. Их лидеры были людьми с безграничными амбициями, алчными, очень выносливыми, но жестокими и беспринципными. Они искали приключений, ожидая, что они принесут им золото и серебро. С этой целью они грабили, разоряли и порабощали индейцев. Золото и серебро потекли в их руки; за ними последовали роскошь, изнеженность и слабость.

Испанцы в Америке едва сохранили цивилизацию, которую они привезли из старого света. Они вступали в браки с индейцами, и говорят, что эта смешанная раса унаследовала пороки каждого из своих предков, не обладая добродетелями ни того, ни другого.

Немногочисленное население, в основном испанцы и иностранцы, населяет зону глубиной от десяти до двадцати миль вдоль побережья Южной Америки, от Панамского залива до Карибского моря. Все города и поселки, за исключением нескольких в Аргентинской Республике, находятся недалеко от побережья.

За этой зоной, на Тихом океане, проживает смешанное испано-индейское население, гораздо более многочисленное, чем испанское и иностранное население; а на Атлантическом океане

население, состоящее из испано-индейцев, испано-негров и негро-индейцев, занимает зону шириной от двадцати до ста миль. За пределами первой зоны несколько испанских семей и иностранцев работают на золотых и серебряных рудниках, в пампасах, на скотоводческих ранчо и на нескольких гасиендах в Перу и Чили. В Бразилии португальцы, некоторые англичане и немцы выращивают кофе и сахар, а также следят за месторождениями алмазов и золота. На Амазонке есть несколько небольших поселений, где собирают индийский каучук и какао из этой долины.

За исключением этих редких поселений, внутренние районы Южной Америки населены дикими племенами индейцев, нецивилизованными, если не считать присутствия нескольких католических священников, которые подарили индейцам крест и изображение Девы Марии, которым они поклоняются, смешивая католическую религию со своим старым идолопоклонством и варварскими обрядами. Считается, что туземцы более праздны и менее цивилизованны, чем когда испанцы открыли Америку.

Испанцы - вельможи страны; слишком гордые, чтобы работать, они оставляют все дела иностранцам, а всю рабочую силу индейцам, сохраняя за полукровками всю политическую власть. Когда в начале нынешнего столетия регенты, назначенные Испанией, были изгнаны, были созданы республики, но они были республиками только по названию; люди не были ни образованны, ни приспособлены к самоуправлению. Их президенты обычно пользовались полномочиями диктаторов и часто присваивали себе этот титул. Им редко удавалось долго править, поскольку к их власти и положению стремились другие. Революция в этих странах перешла из острой стадии в хроническую.

Недавний путешественник по Перу, пожелавший осмотреть его железнодорожную систему, был проинформирован о том, что в рабочем состоянии находилось всего 26 миль, остальная часть находилась под контролем революционеров, которые в то время находились менее чем в 80 милях от столицы. Он спросил, почему повстанцы не взяли Лиму, столицу, и ему ответили: "потому что среди них нет единодушия; они с подозрением относятся друг к другу и не могут полагаться ни на одного человека". Вместо того чтобы стремиться служить своей стране, они заинтересованы только в том, чтобы ограбить ее.

Другой путешественник по Боливии, который был свидетелем некоторых из этих революций, говорит, что иногда они происходили по три раза за столько же недель, и что это было бы смешно, если бы их результаты часто не были жестокими и трагическими. Ни в одной испанской стране не было стабильного правительства, продолжительного мира, постоянной политики. Надежда на будущее состоит в том, что население Англии, Германии и Франции увеличится и навсегда отождествит себя со страной; тогда они будут проявлять активный интерес к политике и направлять политику и управление правительством.

Коммерческий и банковский бизнес находится в руках французов, немцев и англичан. Итальянцы ведут мелкую торговлю в бакалейных лавках на углу и во фруктовых; французы держат отели и рестораны; англичане и немцы являются грузоотправителями, коммерсантами и банкирами.

Регулярные линии английских, французских и немецких пароходов курсируют из Европы в Панаму и оттуда вдоль западного побережья Южной Америки, останавливаясь в портах по пути следования; некоторые возвращаются через Панаму, другие плывут вокруг мыса Горн в Европу.

через Буэнос-Айрес и Рио-Жанейро. Другие линии проходят напрямую из Европы в Бразилию, и двадцать четыре линии соединяют Европу и Аргентинскую Республику; в то время как существует только четыре линии американских пароходов, курсирующих в Южную Америку.

Бразилия.

Мы дали общее описание Южной Америки, но три страны — Бразилия, Аргентинская Республика и Перу — требуют дальнейшего внимания: Бразилия, потому что это самая большая страна, занимающая три седьмых Южной Америки, и единственное значительное государство, которое не было заселено испанцами; Аргентинская Республика, потому что это самое большое и густонаселенное из испанских государств и, вместе с Перу, иллюстрирует политические и финансовые фазы, через которые прошли испанские республики.

Долина Амазонки делает Бразилию самым плодородным регионом мира. Тропические леса здесь такие густые, а лианы и подлесок такие пышные, что животный мир почти полностью ограничен деревьями наверху и водами внизу.

Долина не является вредной для здоровья, и, хотя находится ниже экватора, климат смягчается пассатами и испарениями от обширных вод Амазонки. За долиной находится район Монтанья, где местность более возвышенная, а климат полутропический, где мало лиан, мало подлеска и открытых лесов, и где животный и растительный мир менее обилен. К югу, за пределами района Монтанья, простираются вечнозеленые пампасы, где не растут деревья и где животный и растительный мир не похож ни на долину Амазонки, ни на монтанью. Как в Африке, так и здесь люди, живущие в темном лесу, умирают под открытым небом. Мистер Стэнли отобрал тридцать карликов из тропических лесов Африки, чтобы увезти их в Англию, но как только они вышли на луга, чистый воздух и яркое солнце, они зачахли и умерли еще до того, как достигли побережья.

К северо-востоку от пампасов, на атлантическом побережье, к югу от Амазонки, находится провинция, ограниченная с юга грядой высоких гор, где обильно выпадают дожди; в Мараньяо, ее морском порту, выпадает 280 дюймов осадков в год. К югу от Мараньяо дождей бывает гораздо меньше; и вместо двух сезонов, влажного и сухого, которые преобладают в долине Амазонки, здесь четыре времени года, но без резких перепадов температуры и холода.

На большей части территории Бразилии растет кофейное дерево, опора бразильского процветания, поскольку на его долю приходится 60% всего кофе, выращиваемого в мире. Это растение не произрастает в Бразилии, но было завезено туда около ста лет назад из старого света.

Бразилия, населенная португальцами, с имперским правительством, была спасена от анархии и несостоятельности испанских республик. Ее железные дороги были построены экономично и в целом оказались успешными. В 1885 году его население составляло 11 000 000 человек, две трети из которых составляли индейцы и негры, а многие негры были рабами. Рабство существовало в Бразилии дольше, чем в любой другой цивилизованной стране; на плантации обычно применяли плеть, и работа продолжалась с раннего утра до поздней ночи вплоть до 1888 года, когда был принят закон, окончательно освобождающий 1 300 000 рабов. Этому воспротивились плантаторы, заявившие, что вольноотпущенники не будут работать, но

позволят разориться кофейным и сахарным плантациям. Вероятно, именно этот акт привел к падению империи, поскольку в отместку плантаторы присоединились к повстанцам в установлении Республики.

Португальцы и бразильцы более миролюбивы и организованны, чем испанцы или испаноамериканцы; поэтому мы можем разумно надеяться, что Бразилия не повторит историю испанских республик, которая была историей распада, поскольку эти республики разделились на два или более государства. Наибольшие трудности в поддержании его огромных владений будут возникать из-за огромных расстояний и времени, необходимого для передвижения между разными частями страны. От Рио-де-Жанейро до Матту-Гросу 140 дней пути по суше, а по воде это расстояние составляет 3000 миль. Сообщение поддерживается пароходом через Аргентинскую Республику вверх по Рио-де-ла-Плата и ее ответвлениям. Хотя в стране много длинных и судоходных рек, средства сообщения между ними очень плохи; поскольку реками мало пользуются, а леса, лианы и подлесок настолько густы, что местность за берегами рек непроходима, и даже если бы были проложены дороги, почва настолько плодородна, что они быстро заросли бы и вскоре стали непроходимыми.

Линии пароходов были субсидированы правительством Бразилии и проходят вверх по Амазонке на 2000 миль до Табатинги, на границе Перу; там они соединяются с линиями, субсидируемыми правительством Перу, которые проходят на 1500 миль выше по реке. Эти суда доставляют припасы поселенцам и привозят обратно индийский каучук, бразильские орехи, какао, хинин и прекрасные лесные породы.

Однако пароходы редко встречаются на Амазонке; у них мало пассажиров, и они еще не открыли страну; нам говорят, что Миссисипи пропускает за месяц больше судов, а Ян-цзе-кианг - за день, чем Амазонка за год.

АРГЕНТИНСКАЯ РЕСПУБЛИКА.

История южноамериканских республик проиллюстрирована в Аргентинской республике.

Это обширные пампасы или прерии, простирающиеся от Бразилии до Анд и от Боливии с юго-восточным уклоном на 2000 миль до юго-восточной части Огненной Земли.

Климат северной части тропический; центральной части - полутропический; крайнего юга - умеренный или холодный. Страна, как правило, хорошо орошается, за исключением северо-западной части, где почва сухая и щелочная, как в засушливых регионах Северной Америки. Почва представляет собой богатый, глубокий суглинок глубиной от четырех до шести футов, за исключением Патагонии и западных пампасов, где есть крупный гравий и обломки из Анд. Вместо густых тропических лесов долины Амазонки пампасы покрыты грубой травой высотой в три-четыре фута, растущей большими кочками и круглый год темно-зеленой. Густая трава вытесняет все деревья и почти все растения, так что едва ли какой-нибудь цветок может нарушить однородную, вечную зелень.

Вместо древесных животных Амазонки здесь обитает рея, или американский страус, "корабль дикой природы", приспособленный к пампасам, но неспособный жить в лесах. Гаучо охотились на него последние три столетия, но сейчас он исчезает и скоро исчезнет в пампасах, как буйвол исчез в североамериканских прериях.

Пампасы гораздо лучше приспособлены для разведения крупного рогатого скота, чем наши прерии, потому что трава здесь всегда зеленая, а зимы мягче. Количество крупного рогатого скота, лошадей и овец, завезенных испанцами в пампасы, быстро увеличивалось, и теперь огромные стада пасутся на равнинах.

Индейцы, населяющие пампу, вместо того чтобы ограничиваться одной местностью и путешествовать только на каноэ, подобно индейцам Амазонки, бродят по пампе вдоль и поперек, охотясь на страусов и крупный рогатый скот. За скотом ухаживают гаучо, как называют ковбоев, полукровки, такие же дикие, как и стада, за которыми они ухаживают. Между индейцами и гаучосами идет постоянная война, если только они не объединятся, чтобы напасть на поселенцев. После одного из набегов индейцев правительство вырыло огромный ров от реки до Анд и отогнало индейцев на другой берег, и с тех пор набегов стало меньше — и индейцев тоже.

Земля занимала большие участки площадью во многие тысячи акров, обрабатываемые надсмотрщиками и гаучо. Животных убивали сотнями тысяч ради их шкур. Однако такое положение вещей постепенно уходит в прошлое, поскольку в течение последних двадцати лет эмигранты из старого света обосновались в стране в качестве фермеров и плантаторов.

Четырнадцать провинций, составляющих Аргентинскую Республику, никогда не были объединены в единую нацию и редко имели ни минуты покоя. Гаучо были постоянным бедствием, а генералы-гаучо - его правителями и гончими вместе взятыми. К сожалению, здесь, как и в других испанских государствах, один диктатор сменил другого. Тридцать президентов, или диктаторов, правили в течение пятидесяти лет. Когда-то в пяти провинциях был свой диктатор. В соседней республике Уругвай, ранее входившей в Аргентинскую конфедерацию, за двадцать три года, с 1864 по 1887 год, произошло 26 революций.

Некоторое время Буэнос-Айрес и его диктатор правили республикой; затем провинции страны восстали, и началась гражданская война; одна провинция была настроена против другой, и все против Буэнос-Айреса. Провинции одержали верх, и генерал гаучо Росас занял Буэнос-Айрес. Едва эта гражданская война закончилась, как началась война с республиками Уругвай и Парагвай.

Требовались деньги для содержания армии, а также для покрытия расходов на гражданские и иностранные войны. У каждого диктатора были друзья, которых нужно было обеспечивать. Были созданы большие долги; были учреждены банки; было выпущено 200 000 000 долларов бумажных денег. Существовало несколько различных средств обращения; каждая провинция стремилась превзойти другие в выпуске валюты, которая быстро обесценивалась. Были организованы компании для различных целей, и многие из них субсидировались прямо или косвенно. Нам говорят, что в одном случае за концессию было заплачено 1 500 000 долларов, и что "турецкие чиновники, которые до сих пор были чемпионами по бэкшишу, заканчивают там,

где начинают аргентинские шантажисты; на стоимость дренажной системы в Буэнос-Айресе можно было бы купить целый кабинет пашей в Галате".

Были построены железные дороги, идущие из Буэнос-Айреса в разных направлениях, поскольку каждая провинция нуждалась в железной дороге, не обращая особого внимания на ее население или бизнес.

Была проложена дорога, пересекающая Анды и открывающая сообщение между Атлантическим и Тихим океанами по горам, которые никогда не пересекал никакой транспорт.

Заселение страны происходило не так быстро, как хотелось правителям. Поэтому иммигрантам были предложены льготы. Деньги на проезд из Европы и расходы иммигранта до его нового дома были оплачены, а земля для поселения продана по низким ценам. Подсчитано, что за последние двенадцать лет в стране поселилось более 1 000 000 иностранцев, и пропорциональный прирост населения за тот же период был в два раза больше, чем в Соединенных Штатах. Пастбищные угодья были проданы иммигрантам по номинальным ценам или сданы в аренду на несколько лет участками площадью 6000 акров по цене 100 долларов в год. Облигации выпускались не только правительством, но и провинциями, муниципалитетами и железными дорогами, и все они были с готовностью приняты в Англии и Германии. Чтобы эмигранты могли оплачивать свою землю и обрабатывать ее, владелец недвижимости, передавая свои документы о праве собственности в ипотечные банки и проведя оценку своей недвижимости, получал седулы, или облигации банка, на половину ее оценочной стоимости; эти седулы на большие суммы были выпущены и проданы в Европе; и, таким образом, как всегда, требовалось больше денег, выпускалось больше облигаций. В 1889 году, в мирный год, государственный долг увеличился на 120 процентов и, как говорят, сейчас составляет более тысячи четырехсот миллионов долларов, а основная сумма и проценты в размере двух третей от этой суммы выплачиваются золотом с надбавкой в 200 процентов.

В 1890 году не было денег для покрытия процентов, и наступила всеобщая прострация.

Трудно установить размер долга республики; но если сведения, приведенные в английских публикациях, верны, то долг пропорционально ее населению и богатству больше, чем у любой другой страны мира. Единственная надежда Аргентинской Республики - погасить долг путем неплатежеспособности и банкротства.

Перу.

Полоса суши с 1200 милями морского побережья, без естественной гавани, и шириной от 200 до 300 миль, состоящая из равнины, гор, плато и еще одного горного хребта — это Перу.

На западе, где никогда не бывает дождей, протекают многочисленные небольшие реки, сегодня горные потоки, а завтра сухие каменистые русла.

Между высокими хребтами снежных гор находится самое высокое плато в мире после Тибета. Южная часть этого плато сухая и пустынная, северная часть хорошо орошена, с прекрасными

ручьями, текущими теперь по глубоким каньонам, а затем по богатым, плодородным долинам, неуклонно спускающимся к северо-востоку; долины становятся все шире, теплее и восхитительнее, пока не достигаются горы Монтанья, всего в нескольких сотнях футов над Атлантическим океаном, где ручьи превращаются в реки, по которым можно впадать в океан.

Западный склон гор сухой и бесплодный, поэтому хлеб и провизию завозят из Эквадора на севере или из нижнего Чили, расположенного далеко на юге. И все же ни одна другая страна не внесла такого большого вклада в мировое плодородие, поскольку здесь находятся огромные залежи гуано и нитратов, более ценные, чем рудники золота и серебра. Эти депозиты более тридцати лет приносили чистый годовой доход в размере 20 000 000 долларов.

Восточный склон, богатый и плодородный, на котором растут все деревья и цветы, все фрукты и овощи, выращиваемые в любой части мира; в горах — рудники золота и серебра, платины и киновари, меди и олова, свинца и железа, угля и нефти, нитратов и асфальта: разоренная нация посреди несметных богатств - таково Перу.

Чтобы доставить полезные ископаемые в океан, были потрачены десятки миллионов долларов на строительство тринадцати дорог; но хотя ни одна из них так и не была закончена, они достигли нескольких более бедных рудников. Семь из этих дорог были построены правительством, остальные - частными лицами.

Продажа гуано и производство золота и серебра сделали Перу гордой и богатой нацией. Все процветало до войны с Чили, с 1879 по 1883 год, закончившейся поражением Перу и потерей части ее территории, включая большую часть запасов гуано. Она была не в состоянии поддерживать свои железные дороги в рабочем состоянии, не говоря уже о том, чтобы расширять их или выплачивать проценты по своим облигациям; и таким образом, банкротство последовало за поражением. Наконец, после четырнадцати лет дефолта и шести лет переговоров, в январе 1890 года мистером М. П. Грейсом из Нью-Йорка от имени держателей облигаций был заключен контракт с Перу. Держатели облигаций стали концессионерами и в связи с погашением причитающегося им Перу кабального долга получают ценные концессии в виде денег, шахт, железных дорог, земель и гуано. Эти концессии включают, среди прочего, государственную субсидию в размере 400 000 долларов в год, полученную от таможни Кальяо; рудники Серро-де-Паско, которые более ста лет приносили в среднем 2 000 000 долларов в год; всю железнодорожную систему штата (протяженностью 769 миль); грант в размере 5 000 000 акров для расширения железной дороги через озеро Титикака; грант в размере 4 500 000 акров для расширения Центральной железной дороги или Оройи до судоходных вод Укаяла, одного из главных притоков Амазонки; исключительный контроль над месторождением гуано до тех пор, пока не будет продано 2 000 000 тонн, из которых они ожидают продавать не менее 80 000 тонн в год, что составит 1 000 000 долларов чистой прибыли. Концессионеры, со своей стороны, соглашались погасить долг Перу, отремонтировать железные дороги и построить 974 мили в расширение существующей системы стоимостью, по оценкам, 16 000 000 долларов, а также принять на себя некоторые другие обязательства на ограниченную сумму.

Этим, возможно, самым замечательным соглашением, когда-либо заключенным между страной-банкротом и ее кредитором, мы во многом обязаны мистеру Грейсу и не можем не способствовать развитию ресурсов Перу и восстановлению ее дней процветания.

ТОРГОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ С СОЕДИНЕННЫМИ ШТАТАМИ.

Из приведенного выше утверждения следует, что вся торговля в Южную Америку и из Нее водным транспортом осуществляется иностранными пароходами; что только четыре из них являются американскими линиями; что железные дороги в основном принадлежат и управляются англичанами; что банкиры и торговцы - англичане или немцы; что многие шахты, скотоводческие ранчо, кофейные плантации и другие поместья принадлежат иностранцам-нерезидентам; и что крупнейшим потребителем южноамериканских товаров являются Соединенные Штаты, хотя эта страна продает в Южную Америку лишь небольшое количество своих изделий.

Английские пароходы в обычном порядке торговли загружаются английскими галантерейными товарами, отправляемыми в английские дома в Южной Америке, где они продаются, а вырученные средства вкладываются в кофе и другие продукты, которые теми же судами отправляются в Соединенные Штаты; там продаются, а деньги вкладываются в нашу продукцию для перевозки в Англию. Таким образом, англичане получают прибыль от мануфактуры, от фрахта в Южную Америку, от продажи товаров в Южной Америке, от фрахта из Южной Америки в Соединенные Штаты, от продажи этих товаров и, наконец, от фрахта американских хлебных коржей, доставляемых в Европу. Для успешного ведения любой торговли между двумя странами важно, чтобы каждая производила то, что нужно другой: так, мы выращиваем хлеб, который не выращивают ни на Карибском море, ни в долине Амазонки, ни в Перу, ни в верхней части Чили, и мы также производим товары, необходимые во всех частях Южной Америки, где у них мало фабрик; там производятся кофе, шерсть, индийский каучук, какао и другие изделия, которые нам требуются. Таким образом, вот факторы, необходимые для процветающей торговли. Такая торговля у нас раньше была с Южной Америкой: в 1852 году в гавань Буэнос-Айреса зашло шестьсот судов Соединенных Штатов, или более чем в два раза больше, чем у всех других стран, вместе взятых; сейчас это всего два процента. часть судов, заходящих в эту гавань, принадлежит нам. Началась наша война, железные пароходы заняли место деревянных парусных судов, мы ввели пошлину на кофе и каучук, Южная Америка ввела пошлину на наши мануфактуры, другие страны субсидировали линии пароходов, в то время как мы отказались от всех субсидий; и наша торговля с Южной Америкой быстро сократилась, поскольку грузы перевозились на иностранных судах дешевле, чем на американских, и торговля Южной Америки перешла из Соединенных Штатов в Англию, Германию и Францию.

Говорят, что мы не можем восстановить эту торговлю, потому что мы не можем без защиты поддерживать наше собственное производство, а тем более конкурировать с европейцами на открытом рынке; и поэтому субсидирование наших судов будет пустой тратой денег. Но чем больше рынок, тем дешевле мы можем производить, и мы, несомненно, сможем найти большой и новый рынок сбыта для наших хлебобулочных изделий. По крайней мере, стоит провести эксперимент, чтобы предоставить нашим судам те же субсидии и защиту, которые были предоставлены европейским линиям, а нашим купцам и банкирам - возможность восстановить торговлю с Южной Америкой. Поначалу шансы будут сильно против нас; но если мы проявим ту же энергию и способности в развитии торговли с Южной Америкой, которые проявляли наши отцы и которые мы проявляли в других направлениях, мы в конечном итоге добьемся успеха.

Теперь предлагается обложить налогом продукты Южной Америки, если только южноамериканские государства не ответят взаимностью и не допустят наши продукты питания бесплатно. Если этот план удастся осуществить, между Северной и Южной Америкой будет налажена крупная и процветающая торговля, и в крупных городах откроются американские дома для продажи наших изделий и отправки их в Южную Америку. Благодаря этому обмену наши производители и фермеры найдут рынок сбыта для своих товаров и продукции, наш торговый флот - фрахт для своих судов, а наши банкиры и коммерсанты - прибыльный бизнес в крупных городах Южной Америки.

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ.

Мы уже упоминали о нескольких железных дорогах, которые начинаются от маленьких портов на Тихоокеанском побережье и поднимаются по долинам к Андам. Три из этих дорог, одни из самых замечательных в мире, поднимаются на большую высоту, чем любые другие, и на высоту, которая в Европе или Соединенных Штатах была бы выше уровня снега. Они должны были добраться до золотых и серебряных рудников между Андами и Кордильерами.

Первая, называемая Оройя, или Центральная железная дорога, протяженностью 111 миль, начинается от Кальяо на берегу Тихого океана и пересекает Анды на высоте почти 15 000 футов до плато между Андами и Кордильерами. Ожидается, что эта дорога будет продлена до судоходных вод Амазонки.

В трехстах милях к югу вторая дорога проходит от Моллендо, Перу, через Арекипу до Пуно на озере Титикака, а оттуда на север по плато 407 миль до Сан-Росаса, по пути в Куско. Дорога из Моллендо в Арекипу проходит по местности, настолько бедной водой, что единственным источником питания для двигателей и станций является железная труба диаметром 8 дюймов и длиной 50 миль, протянувшаяся от высоты 7000 футов до морского побережья.

В семистах или восьмистах милях к югу от Моллендо проходит железнодорожная линия от Вальпараисо в Чили до Буэнос-Айреса, протяженностью 870 миль. Он пересекает Анды по туннелю длиной в две мили на высоте 10 568 футов над уровнем моря; покинув горы, он проходит через пампасы двести миль, без изгиба или уклона более чем на три фута выше или ниже равнины, и вскоре протянется от океана до океана.

Из Рио-де-Жанейро через горы к западу от этого города было построено несколько дорог в разные части Бразилии. Один из них ведет на запад, в сторону Боливии.

Боливия недавно предоставила концессии на строительство дороги из Ла-Паса, которая соединится на западе с перуанскими дорогами у озера Титикака, а на востоке - с бразильскими линиями на Тихом океане; и, таким образом, в конечном итоге дорога пройдет от Моллендо на берегу Атлантического океана мимо озера Титикака и Ла-Паса до Рио-де-Жанейро.

В настоящее время в Аргентинской Республике эксплуатируется от 6000 до 7000 миль автомобильных дорог, от 5000 до 6000 миль в Бразилии и от 3000 до 4000 миль в других штатах, что составляет в общей сложности около 15 000 миль действующих железных дорог.

Сейчас перед общественностью стоит предложение о строительстве панамериканской железной дороги от Карибского моря на юг до Аргентинской Республики, которая соединится с перуанскими, бразильскими и, в конечном итоге, аргентинскими дорогами.

Маршрут, который кажется наиболее осуществимым, начинается в Картахене, где есть великолепный залив и гавань, в трех днях плавания от Галвестона и шести днях от Нью-Йорка. Он проходит по долине реки Магдалена в 800 милях от Дивидаля, на высоте 1700 футов над уровнем моря. Здесь, недалеко от верховьев Магдалены, маршрут пересекает восточные Кордильеры на высоте около 6500 футов до верховьев Какеты, или Япуры, притока Амазонки, и оттуда спускается по этой реке на 375 миль к устью Энгарросы, всего на 550 футов выше уровня прилива. От реки Какета маршрут проходит через Эквадор до Икитоса, Перу, пересекая четырнадцать притоков Амазонки. От Икитоса маршрут поднимается по Амазонке и Укайле, одному из ее южных притоков, в 500 милях до Напала, затем продолжается через Монтанью и многочисленные долины Амазонки примерно в 600 милях до Санта-Крус в Боливии или в 2400 милях от Картахены; в то время как ответвление будет проходить вверх по Апуримаку до Куско.

Эта дорога протянулась бы на 2000 миль вдоль подножий Кордильер, и в этих горах, вероятно, находится самый богатый горнодобывающий регион в мире; здесь находятся золотые, серебряные, медные, свинцовые и угольные шахты. Золотые и серебряные рудники, по-видимому, не были тщательно исследованы, хотя из них были извлечены неисчислимы миллионы драгоценных металлов. Эти шахты, как правило, находятся в холодных и безлесных регионах, где трудно добыть уголь, рабочую силу и продовольствие; где грузы высоки, а оборудование всех видов самое дорогое. Эта дорога значительно облегчила бы открытие и эксплуатацию этих шахт и не только сделала бы их прибыльными, но и обеспечила бы большой и прибыльный транспортный поток.

Большая часть Боливии находится над судоходными водами Амазонки, и многие ее провинции в настоящее время не имеют выхода к морю и практически изолированы от сообщения с внешним миром. Предлагаемая дорога пересекала бы многие рукава Амазонки и, таким образом, соединилась бы с пятьюдесятью тысячами миль судоходных вод, по меньшей мере 9000 из которых находятся выше Икитоса; и утверждается, что бизнес из 20 000 миль судоходных вод найдет по этому маршруту более близкий выход в Европу и Америку, чем по п.

На маршруте возможны самые разные климатические условия. В долине Магдалены душно; с каждым днем вода становится тепловатой, а камни раскаляются в солнечных лучах. При пересечении Кордильер вы встречаетесь с прохладным бризом гор. Затем дорога спускается в долину Амазонки, через богатый и не вредный для здоровья регион, хотя в нем влажный и жаркий климат тропической страны, а оттуда проходит через район Монтанья, который в целом высокогорный, здоровый и плодородный.

Эта страна при мудром правительстве способна содержать огромное население и оказывать обильную поддержку такой железной дороге; но в настоящее время она не исследована, за исключением долин судоходных рек, и необитаема, за исключением диких индейцев, хотя их и немного.

Маршрут вверх по реке Магдалена может быть дорогостоящим из-за климата, но не иначе. Дорога в горном районе обязательно будет дорогостоящей, а также в сьеррах, потому что она должна пересекать многочисленные рукава Амазонки и обрывистые горы между долинами, а

также из-за трудности получения рабочей силы и материалов для строительства. Мистер Ортон, который перешел из одного отделения НАПО в другое, говорит:

"Мы пересекли ручей и промежуточные хребты, имя которым легион; иногда мы взбирались по почти отвесному склону, затем спускались в глубокое темное ущелье и находили бурную реку, в то время как в низинах тропинка, казалось, терялась в густых зарослях бамбука, пока индейцы не открыли проход своими мачете, и мы не прокрались под низким сводом листвы".

Даже если бы была построена железная дорога, почти все продукты Амазонки и монтанья можно было бы дешевле доставлять по воде в Пара, чем по железной дороге в Картахену; в то время как товары из Англии и Америки дешевле доставлялись бы пароходом до Панамского перешейка, а оттуда во все порты Тихого океана, чем пароходом в Картахену и вверх по реке Магдалена через Анды в долину Амазонки, а затем во второй раз через Анды в Тихий океан. Большая часть перевозок на рудники и обратно будет осуществляться по железной дороге.

В настоящее время, поскольку у бизнеса недостаточно средств для оплаты эксплуатационных расходов такой дороги, он должен полагаться на государственные субсидии для ее строительства и эксплуатации.

Те, кто уделил этому вопросу наибольшее внимание, говорят, что эксплуатация дороги не обязательно должна быть дорогостоящей, и с точки зрения экономии времени она имела бы большое преимущество перед маршрутом через П. Как средство содействия заселению страны и развитию торговли, которая не может существовать без населения, железная дорога, по-видимому, необходима, поскольку судоходство не открыло страну и не привлекло эмигрантов, и мы можем справедливо предположить, что в будущем этого будет недостаточно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В заключение я процитирую двух авторов о тропической Америке. Бакл говорит:

"Среди пышности и великолепия природы человеку не остается места; величие, которым он окружен, низводит его до ничтожества. Противостоящие силы настолько велики, что он никогда не был в состоянии противостоять им.

Энергии природы сковали его дух; нигде больше контраст между величием внешнего мира и ничтожеством внутреннего не ощущается столь болезненно, и разум, запуганный этой неравной борьбой, не смог продвинуться вперед.

"Здесь, где физические ресурсы наиболее мощны, где растительность и животные наиболее многочисленны, где почва орошается самыми благородными реками, а побережье усеяно прекраснейшими гаванями, изобилие природы препятствует социальному прогрессу и препятствует накоплению богатства, без которого прогресс невозможен".

Мистер Бейтс, натуралист, проживший много лет на Амазонке, заканчивает свою книгу следующим образом:

"Превосходство сурового севера над тропическими регионами заключается только в его социальных аспектах, поскольку я придерживаюсь мнения, что, хотя человечество может достичь продвинутого уровня культуры, только борясь с суровостью природы в высоких широтах, только под экватором совершенная раса будущего достигнет полного воплощения прекрасного наследия человека - земли".

Вашингтон, январь 1891 г..

VOL. III, PP. 31-40

APRIL 30, 1891

THE
NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE

GEOGRAPHY OF THE LAND
ANNUAL REPORT BY VICE PRESIDENT
HERBERT G. OGDEN



WASHINGTON
PUBLISHED BY THE NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Price 25 Cents.

Т. III, СТР. 31-40 30 АПРЕЛЯ 1891 г.

THE

ЖУРНАЛ NATIONAL GEOGRAPHIC.

ГЕОГРАФИЯ СТРАНЫ.

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТА ГЕРБЕРТА Г. ОГДЕНА.

(Представлен Обществу 23 января 1891 г..)

Очень немногие географические события прошедшего года носили настолько важный характер, что требовали упоминания в настоящем отчете, и все же некоторые из них представляют исключительный интерес. Несмотря на то, что многие из них чреваты политикой, которая в будущем должна оказать заметное влияние на развитие все еще нецивилизованных регионов и повышение благосостояния сложившихся сообществ, они представляют собой поле для исследований, которое уже привлекло политэкономистов, привлекло труд филантропов и возбудило алчность коммерсантов.

Раздел Африки, как его обычно называют, естественно, привлек самое пристальное внимание всех цивилизованных народов. Но мало кто пытался проникнуть во тьму будущего, предсказывая конечные результаты раздела этого великого континента. Мы можем быть

достаточно уверены в том, что цивилизация в конечном итоге последует; и если бы мы только могли увидеть конец в создании могущественных наций без повторения истории в виде ссор, междоусобиц и войн, которые предшествовали установившемуся порядку политического развития на других континентах, мы вполне могли бы надеяться, что человек улучшил свою человечность, и поверить, что мы вступили на рубеж тысячелетнего царства, которое энтузиасты так долго считали для нас заключительной стадией человеческого прогресса.

Профессии африканских держав миролюбивы, но при разделе этих неизвестных миллионов квадратных миль требуется совсем немного проницательности, чтобы разглядеть элементы затяжной борьбы будущих поколений. Соглашение между Германией и Англией, безусловно, самый важный из договоров о распространении защиты европейских наций на определенные зоны, не включенные в состав Свободного государства Конго, в значительной степени иллюстрирует споры, которые могут возникнуть, и с какой жадностью цивилизованные нации добивались взаимного признания своего права доминировать в определенных сферах. Однако, как и следовало ожидать, в попытке разделить огромные территории, которые даже не были нанесены на карту, и экономическая ценность которых еще предстоит определить, границы сфер часто бывают неопределенными, и вместо того, чтобы решать спорные вопросы, они откладывают их до будущих поколений. Существуют колонии, протектораты и сферы влияния, границы которых иногда настолько нечетко определены, что мы можем предположить, что их намеренно оставили неопределенными, чтобы в нужное время самые могущественные могли расширить свои границы, включив в них регионы, которые предприимчивые люди могли объявить желанными приобретениями.

Площадь Африки оценивается почти в 12 000 000 квадратных миль; и около 9 500 000 квадратных миль заявлены державами как находящиеся под их контролем, протекторатом или влиянием в пределах предварительных границ, которые, по-видимому, были в целом согласованы. Полностью 83 процента. эта площадь была приобретена за последние пятнадцать лет. Мы видели, как за этот период владения Испании увеличились с 3500 до 200 000 квадратных миль; Англии - с 280000 до 2 000 000; Франции - с 280000 до 2 300 000, в то время как Италия и Германия, которые несколько лет назад не имели общей площади, теперь претендуют на обширные территории — Италия около 360 000 и Германия более 1 000 000 квадратных миль. Португалия, хотя и не менее захватчивая, по-видимому, добилась меньшего успеха, поскольку она приобрела менее 100 000 квадратных миль. Возможно, это объясняется тем, что на ее пути встретилась более могущественная нация, но общая площадь в пределах ее "сферы", тем не менее, не является незначительной и составляет более трех четвертей миллиона квадратных миль. В Свободном государстве Конго мы находим еще миллион квадратных миль, которые, как многие полагают, в конечном итоге станут бельгийской колонией; но в любом случае, занимая большую часть бассейна Конго, им суждено стать ареной деятельности по развитию континента, приносящей самые важные результаты.

Мы также должны помнить, что Англия сейчас оккупирует Египет и что с ее протекторатом над Занзибаром и сферой влияния к северу от этого государства, которая еще не была ограничена, не исключено, что она в конечном итоге достигнет Средиземноморья, установив более широкое влияние в северной Африке, чем даже то, которое она оказывала на южной оконечности

континента. Если влияние Англии на севере приведет к оккупации всей территории, которая, очевидно, находится в пределах ее "сферы", мы можем представить себе некоторые из вероятных осложнений и увидеть реализацию оговорки в недавнем англо-германском соглашении, предоставляющем ей право проезда на строительство железной дороги через германскую сферу к востоку от озера Танганьика. Англичане выразили серьезные сомнения относительно разумности уступки Германии этой обширной территории к востоку от озера Танганьика, утверждая, что она принадлежит им по праву в результате открытия, и поскольку они отрезаны от коммуникаций к западу от озера границами Свободного государства Конго, с тревогой рассматривают возможные сложности ситуации, когда они могут попытаться реализовать свои права на немецкой территории. Но, несомненно, есть компенсирующие преимущества, вытекающие из соглашения, поскольку многие серьезные и способные люди одобряют уступки, сделанные их правительством, ввиду большего влияния, которое было приобретено в других регионах, где до сих пор на это обычно не соглашались.

К югу от Замбези все еще есть другие элементы, которые обещают принести плоды для борьбы, прежде чем регион будет признан урегулированным к удовлетворению соперничающих держав. Границы, которые сейчас еще не определены, должны быть скорректированы, прежде чем отважные первопроходцы узнают, какой нации принадлежат их земли, и мы вполне можем предвидеть, что в тех областях, где разведка приводит к богатству и изобилию, мирные арбитражные меры не смогут удовлетворить претензии на господство. У нас тоже есть элемент в Южно-Африканской республике, который вскоре должен найти выход в более явном движении за охрану морского порта, чем это было несколько лет назад. Тот факт, что залив Делагоа, лучшая гавань на этом участке африканского побережья, является естественным выходом для этих людей и для обширных прилегающих регионов, которые в конечном итоге могут перейти под их контроль, указывает на то, что этот залив станет яблоком раздора, если заинтересованные державы не завершат настоящее арбитражное разбирательство на справедливой и удовлетворительной основе. В низовьях Нигера также есть точки трения, и даже пески великой Сахары становятся предметом споров в стремлении установить власть, которая могла бы оказывать влияние на распределение богатств, которые могут быть найдены.

Из каких регионов континента будет извлечено будущее богатство, мы не можем предсказать. Неопределенность - это, возможно, то соображение в проблеме развития, которое оставляет обширные территории с неопределенными границами, хотя номинально они находятся в сфере влияния определенной державы. Еще предстоит исследовать целых 2 000 000 квадратных миль, прежде чем мы сможем узнать общие географические особенности континента, и гораздо большую территорию, которая должна быть исследована экспертами, прежде чем можно будет приблизиться к какой-либо разумной оценке ее ценности и приспособляемости к схемам цивилизованного человека. Большие успехи, достигнутые в последние годы в захвате не востребуемых территорий, несомненно, получили большой импульс благодаря откровениям, полученным в ходе исследований мистера Стэнли. Конго признано естественной магистралью, ведущей в регион, который, как считается, подвержен прибыльному развитию. Были проведены приготовления к строительству железной дороги вокруг водопада в нижнем течении реки, чтобы преодолеть самое большое практическое препятствие на пути к его полному использованию. Мы можем разумно ожидать, что коммерческие предприятия широкого масштаба быстро последуют за завершением строительства этого пути и ускорят приобретение более совершенных знаний о бассейне Конго, причем не только в пределах

границ Свободного государства Конго, но и в регионе, который дренируют крупные притоки с севера, и в тех частях, которые естественным образом зависят от этой великой речной системы.

Конго - это всего лишь одна линия, по которой осуществляется общее наступление во внутренние районы континента. Французы, похоже, полны решимости распространить свое влияние на северное и западное побережье, а португальцы, англичане, немцы и итальянцы проявляют заметные усилия на восточном побережье, в то время как англичане также тщательно охраняют свои интересы на юге и, похоже, имеют почти неограниченные возможности к северу от Виктория-Ньянца. Прогресс наступающей колонизации неизбежно будет ускоряться или замедляться географическими условиями, с которыми сталкиваются различные регионы. В некоторых случаях это может быть связано с трудностью поддержания связи со старыми поселениями; в других - с тем, что земля непродуктивна или возможные выгоды недостаточно привлекательны; и, наконец, большая плотность коренного населения в определенных районах, вероятно, окажется препятствием, на преодоление которого может потребоваться много лет. В низовьях Нигера, в британской западноафриканской колонии, в Египте, в Натале, на берегах озера Виктория-Ньянца и в некоторых частях бассейна Конго, по оценкам, коренное население почти такое же густое, как в Индии; но климатические условия настолько неблагоприятны, что маловероятно, что будут предприняты какие-либо попытки продвинуться в этих регионах с более серьезной целью, чем сохранить плацдарм на будущее. Считается, что более привлекательные районы для белого человека гораздо менее населены и не страдают от такого нездорового климата.

Даже сейчас народы Европы планируют выйти на эти великие неизведанные поля. На западном побережье находится экспедиция под руководством исследователя Камерона, исследующая условия торговли; и слухи об организации богатых компаний для работы в нескольких "сферах влияния", но внушают нам тот факт, что Старый Свет движется к тому, чтобы обнажить ресурсы великого континента, и мы можем надеяться, что с энергией, которая преодолет все препятствия, откроет человечеству новые области и избавит народы от ужасов торговли людьми, в которой они слишком долго поощрялись. Но было бы тщетно надеяться, что обойдется без кровопролития, ибо история учит нас, что там, где у людей есть большие соперничающие интересы, они решаются мечом; и мы с трудом можем поверить, что мирные методы арбитража приобретут такое влияние, что лишат историю ее предсказаний относительно возрождения "самой темной Африки".

В западном полушарии также произошли события чрезвычайно интересного значения, поскольку они предвещают более тесный союз народов двух континентов. В отличие от Африки, в том смысле, что это полушарие находилось под контролем более разумных человеческих рас на протяжении нескольких поколений, так что открытия и жестокости, сопровождавшие установление господства, фактически остались в прошлом, затронутые интересы находятся в другом плане, хотя и не в более высокой моральной сфере, поскольку мы не можем представить себе более высокого христианского долга, чем возрождение нецивилизованных, но в сфере, затрагивающей отношения устоявшихся сообществ, которые на протяжении поколений оказывали влияние на мировую историю на принципах, признанных продуктом цивилизации. Размеры и границы штатов четко определены, за немногими исключениями, и стремление к

территориальному приращению было настолько подавлено неудачами их более ранней истории, что время, кажется, благоприятствует продвижению тех более важных вопросов государственной политики, которые естественным образом возникают из общности их интересов. К предложению созвать панамериканский конгресс в течение нескольких лет относились с подозрением, и некоторые даже называли его химерическим, но это предложение прижилось. Многие вдумчивые люди верили, что такая конференция приведет к лучшему взаимопониманию между народами представленных государств и что, хотя плоды могут проявиться не сразу, будет заложен фундамент для получения долгосрочных выгод. Интерес, проявленный различными странами, и высокий характер представителей, которых они направили на конференцию, ясно указывали на то, что обсуждения должны были проводиться добросовестно. Нам нет необходимости следить за обсуждениями в этом органе и даже возвращаться ко многим обсуждавшимся вопросам. После перерыва мы начинаем ценить некоторые результаты. Недавнее учреждение "Бюро Американских республик" является одним из первых практических свидетельств проделанной работы. Это бюро поддерживается за счет пропорциональных взносов стран, представленных на конгрессе, и призвано служить средством сбора и распространения информации по коммерческим, промышленным и смежным темам. Если мы рассмотрим различные характеристики людей на двух континентах — их манеры, обычаи и методы ведения бизнеса, — мы легко поймем, что перед бюро стоит задача немалого масштаба, но такая, которая, будучи честно выполненной, не может не приносить пользы и иметь долговременную ценность.

Еще одним свидетельством работы конгресса является организация комиссии экспертов для разработки проекта давно задуманной межконтинентальной железной дороги - схемы, реализация которой, зависящей от индивидуальных усилий, несомненно, потребовала бы многих лет, но, как мы можем надеяться, предпринятая под международной эгидой, будет доведена до скорейшего завершения.

Собрание делегатов для рассмотрения вопроса о денежной единице для республик двух континентов также является результатом конгресса. За ходом этой конференции, несомненно, будут следить с особым интересом, поскольку это происходит тогда, когда наш собственный народ находится в эпицентре реакционных усилий по превращению серебра в стандартную монету.

Многие опасались, что революция год назад, породившая Соединенные Штаты Бразилии, приведет к состоянию анархии, которое катастрофически закончится для новой нации и, возможно, затронет соседние государства. К счастью, эти дурные предчувствия не оправдались, и недавние всеобщие выборы в Бразилии, которые, похоже, прошли без насилия, вызвали чувство уверенности, которое, как мы вполне можем полагать, сохранится и позволит этому великому государству искренне вступить в новую эру материального развития, которая, кажется, открывается для наших братских республик.

В течение года работы по строительству канала Никарагуа неуклонно продвигались вперед. В Сан-Хуан-дель-Норте была построена гавань для судов с малой осадкой, и был достигнут удовлетворительный прогресс в строительстве железной дороги, предназначенной для облегчения земляных работ. Друзья этого проекта надеялись, что канал будет построен на

средства, собранные по частной подписке. Замечательное руководство предварительными геодезическими работами и организацией были вескими основаниями для их веры; но недавно внесенный в Конгресс законопроект, требующий гарантии выпуска облигаций на сто миллионов долларов, указывает на то, что ожидания друзей были слишком оптимистичными и что финансовая поддержка, которая, как считалось, была гарантирована, по какой-то причине не была оказана. Это может быть лишь временным сигналом тревоги из-за общей финансовой напряженности, царившей в течение последних нескольких месяцев, и при повторном ослаблении денежного рынка необходимость в облегчении, о котором просит Конгресс, исчезнет.

Проект Панамского канала, который, как предполагалось, был заброшен в результате безнадежного финансового краха, недавно был возрожден благодаря новым концессиям, продлевающим срок строительства, и, как в настоящее время сообщается, схеме колоссальной лотерейной компании для сбора средств на проведение работ. Кажется невероятным, что этот канал станет реальностью в этом поколении; но если это реальный маршрут, о котором заявляют его проектировщики, не исключено, что требования будущего поколения могут потребовать его строительства.

Год назад я комментировал улучшение состояния реки Миссисипи. С тех пор одно из сильнейших за всю историю наблюдений наводнений обрушилось на низовья реки, опустошив большую территорию. Однако это дало поселенцам в долине новый опыт и вселило в них уверенность в системе дамб, которая находит выражение в спросе на дамбы одобренной конструкции от Каира до Персидского залива. Наводнение, произошедшее год назад, охватило многие квадратные мили. Большая часть территории, однако, не была защищена дамбами, а другая значительная часть была защищена лишь частично; и хотя, следовательно, катастрофа внушила широкой общественности мнение, что дамбы были неудачными, факты на самом деле указывают на обратное. При прежних значительных наводнениях не было ничего необычного в том, что сто или более миль дамбы были смыты до того, как наводнение спало, но в недавнем случае было разрушено около 1100 миль дамбы общей протяженностью менее пяти миль, которая считалась безопасной. Это замечательное зрелище, которое, естественно, вселило в сторонников системы большую уверенность. Это указывает на возможность строительства дамб с разумными затратами, которые будут выдерживать давление воды на высоте, которая, по расчетам, необходима для их возведения. Однако у некоторых людей есть серьезные сомнения относительно того, обеспечат ли рассчитанные высоты при сохранении неповрежденных дамб достаточное поперечное сечение для отвода объема воды, стекающей из водосборных бассейнов. Несколько интересных вычислений на эту тему были недавно сделаны генералом Грили, старшим офицером связи,¹ на основе наблюдений, сделанных в течение длительного периода.

¹ "Североамериканское обозрение", май 1890 г.

Поднятый вопрос не нов, но, рассматриваемый в свете представленной статистики, по-видимому, связан с проблемой улучшения состояния реки, сопряженной со все возрастающими трудностями. Цифры генерала Грили показывают, что поперечное сечение нижнего течения реки позволяет уносить в море объем воды примерно в шестьдесят кубических миль только в течение обычного сезона наводнений, и что в годы чрезвычайных наводнений, таких как 1882 и 1890 годы, объем, подлежащий уносу, составляет около восьмидесяти кубических миль, что примерно на двадцать кубических миль превышает пропускную способность реки за указанное время. Эти цифры следует использовать в качестве предупреждения; и хотя следует признать, что сложность проблемы исключает точность, их вероятную достоверность следует тщательно изучить, прежде чем строить расширенную систему дамб, предназначенную для гарантии защиты от чрезвычайных наводнений.

В последние годы сложный и сбивающий с толку вопрос географической номенклатуры был тщательно рассмотрен рядом европейских стран с целью достижения единообразия в обращении и транслитерации названий неписаных языков латинскими буквами. Англия, Франция и Германия приняли, по существу, ту же систему правил. Недавние публикации из этих стран свидетельствуют о намерении применять их так быстро, как позволят обстоятельства. Хотя поначалу мы можем возмутиться, увидев такие знакомые названия, как Каир, пишущийся с буквой "К", Мекка с двойной "к" и Маскат, преобразованный в "Маскат", считается, что принятые общие принципы в конечном итоге получают одобрение — возможно, поначалу половинчатое, - и по мере того, как полезность системы становится более очевидной благодаря ее повсеместному внедрению, и мы понимаем, что на картах любой страны названия одних и тех же мест будут даны нам практически в одинаковой форме, наши предрассудки должны уступить.

В соответствии с положениями исполнительного указа, изданного четвертого сентября прошлого года, наше собственное правительство фактически приняло европейскую систему обращения с иностранными именами, тем самым приведя нас в соответствие с основными нациями по наиболее важному предмету для студентов и географов всего мира. Исполнительный указ создает совет, состоящий из десяти представителей различных департаментов и бюро государственной службы, на рассмотрение которого должны передаваться все вопросы, касающиеся работы совета, которые могут возникнуть в департаментах, и требует, чтобы все лица, находящиеся на государственной службе, уважали решения, которые могут быть вынесены. Правление в своем первом бюллетене, недавно выпущенном, объявило о принятии английской системы обращения с иностранными именами и транслитерации латинскими буквами, а также представило принципы, которыми следует руководствоваться при принятии решений, затрагивающих домашние названия. Эти принципы, несомненно, будут дополняться по мере возникновения новых вопросов, так что в недалеком будущем мы можем увидеть сформулированный набор правил, которые будут поучительными и полезными в своем применении. Первый бюллетень, по-видимому, был принят благосклонно, и мы можем надеяться, что по мере продвижения работы правления и более широкого осознания важности темы он получит сердечное одобрение общественности и поддержку, которая должна в значительной степени повысить полезность его трудов.

В заключение позвольте мне поздравить общество с его первой попыткой научного исследования в этой области. Экспедиция на гору Сент-Элиас под руководством мистера И. К. Рассела с мистером Марком Б. Керром в качестве топографа покинула Сиэтл, штат Вашингтон, в июне прошлого года и, проведя более двух месяцев на склонах гор, половину своего времени выше линии снегов, вернулись с заметками, образцами и данными, представляющими наибольший интерес. Топография была составлена на площади около тысячи квадратных миль и включает в себя определение географического положения и высоты горы Святого Ильи и многих соседних вершин. Указано, что гора Святого Ильи не такая высокая, примерно на 4000 футов, как принятая ранее высота в 19 500 футов. Трудности, связанные с определением высоты этой горы, настолько велики, что диапазон между крайними отметками, которые были указаны разными исследователями, составляет почти 6000 футов. Считается, что это первая высота для него, полученная на основе тщательно отмеренного основания, и поэтому он должен иметь большой вес. Но я с сожалением должен сказать, что в цепочке треугольников, соединяющихся с вершиной горы, трудность размещения хорошо подготовленных треугольников, по-видимому, была настолько велика, что наблюдатели были вынуждены принять очень малые включенные углы, что неизбежно ставит под сомнение полученные расстояния. Поэтому мы должны принимать новую высоту с осторожностью, пока она не будет подтверждена дальнейшими наблюдениями.

К сожалению, группе не удалось достичь вершины горы Сент-Элиас из-за сильных штормов, но восхождение было настолько близко к завершению, что мистер Рассел уверен, что нашел приемлемый маршрут; и представляется вероятным, что, начини он десятью днями или двумя неделями раньше, первое восхождение на гору Сент-Элиас было бы зафиксировано как часть работы экспедиции.

Полный отчет об этой экспедиции сейчас близится к завершению и будет опубликован Обществом в ближайшее время. К этому я должен отсылать вас, чтобы узнать интересные детали и опыт, с которыми столкнулись исследователи.

Экспедиция была организована Обществом, но, поздравляя себя, мы не должны забывать, что мы должны поблагодарить Геологическую службу Соединенных Штатов за назначение сотрудников для проведения работ на местах и за помощь, оказанную в организации; и мы можем надеяться, что достигнутые существенные результаты окажутся столь же приятными для этой великой национальной работы, как и для вашего совета управляющих.

Вашингтон, 23 января 1891 г..

VOL. III, PP. 41-52

MAY 1, 1891

THE
NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE

GEOGRAPHY OF THE AIR
ANNUAL REPORT BY VICE PRESIDENT
A. W. GREELY



WASHINGTON
PUBLISHED BY THE NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Price 25 Cents.

Т. III, СТР. 41-52 1 МАЯ 1891 г.

ЖУРНАЛ NATIONAL GEOGRAPHIC.

ГЕОГРАФИЯ ВОЗДУХА.

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТА

А. В. ГРИЛИ.

(Представлен Обществу 23 января 1891 г.)

Выполняя обязанности, вытекающие из его официального положения в связи с этим Обществом, ваш вице-президент по воздушной географии был настолько поглощен исполнительными и другими официальными обязанностями, возложенными на него, что не смог уделить этому ежегодному отчету столько времени и труда, сколько заслуживает тема. Действительно, в этом году не было бы представлено ни одного отчета, если бы не казалось лучшим обеспечить непрерывность этих ежегодных выступлений, даже если одно из них, возможно, не соответствует высоким стандартам, которые следует поддерживать для них.

На каждого массового читателя научных журналов, должно быть, произвел впечатление тот факт, что прошедший год был отмечен публикацией необычного количества противоречивых статей, полностью или частично относящихся к метеорологии. Некоторые обсуждения этого предмета, по-видимому, носят характер спекуляций, которые, по авторитетному определению,

являются "в основном работой воображения и имеют мало общего с реальностью". Состояние метеорологической дискуссии, которая продолжается в течение некоторого времени, по-видимому, таково: ряд людей, занимающихся исследованиями в отдельных отраслях или стадиях одной и той же науки, пытаются согласовать свои взгляды, которые, поскольку они основаны на совершенно разных процессах исследования, не совсем согласуются. По крайней мере, некоторые из этих авторов, по-видимому, все еще находятся на предварительном, "естественно-историческом" этапе науки метеорологии, в то время как один из них является представителем "естественной философии" метеорологии.

Мне кажется, что это не могло не произвести впечатления на любого заинтересованного читателя, который следил за поздними публикациями по конвекционной теории, что для того, чтобы расчистить почву для определенного обсуждения метеорологических вопросов, необходимо определить точное значение различных технических терминов, используемых различными авторами. То ли из-за изначальной расплывчатости формулировок, то ли из-за нередкой привычки спорщиков менять позицию, заявляя, что их неправильно поняли, мы обнаруживаем, что некоторые авторы не желают ни поддерживать свои первые критические замечания, ни открыто отказываться от них; они предпочитают объяснять свои ошибочные утверждения и постепенно переходят к позициям, почти диаметрально противоположным тем, которые были приняты изначально.

Общепринятая теория относительно циклонов приписывает их первоначальное образование неравномерному распределению температуры с результирующим средним снижением давления и перемещению воздуха из мест с высоким давлением в места с низким, при этом нижний воздух поднимается с вращательным движением, в то время как частицы воздуха, движущиеся с противоположных направлений, образуют пары, которые производят вращение. Когда энергичные движения поднимают восходящий воздух на такую высоту, что температура, динамически охлаждаемая при подъеме, опускается ниже точки росы, тогда высвобождаемый таким образом огромный запас скрытого тепла становится, как предполагается, основным источником энергии для поддержания восходящего конвекционного движения.

Дополнительные причины объясняются уменьшением давления при разрушении пара, а также прямым поглощением солнечного тепла верхней поверхностью облаков.

В антициклонах предполагается медленное вращательное нисходящее движение воздуха. Феррел рассматривает циклон и антициклон как одну систему и считает, что воздух, поступающий в циклон с "высоты" у земли, выходит в более высокие слои атмосферы.

Доктор Ханн выдвинул гипотезу о том, что происхождение циклонов и антициклонов можно искать в общей циркуляции атмосферы через разницу температур воздуха от экватора до полюсов. Он говорит о скоплении в верхних слоях, или противотранспортных ветрах, когда воздух поднимается на большую высоту, что является причиной антициклонов; и он утверждает, что низкая температура "максимума" обусловлена радиацией грунта, и что никакая часть высокого давления не является результатом низкой температуры.

К этой гипотезе доктора Ханна, приписывающей происхождение штормов общей циркуляции атмосферы, до сих пор не применялись законы динамики с целью превращения ее в приемлемую "теорию". Если это должно быть установлено, из этого не следует, что это каким-

либо образом повлияет на истинность общепринятой "конвекционной системы", которая, поскольку она основана на хорошо известных законах термодинамики, вряд ли будет успешно оспорена. Может быть, существует улучшенная номенклатура законов статики и динамики, которая более ясно представит уму причинно-следственную связь; но до тех пор, пока прогресс научных исследований не изменит нынешнюю формулировку этих законов, конвективная теория будет общепринятой как дающая истинную интерпретацию всех явлений, к которым она может быть применена.

Профессор Рассел, комментируя этот вопрос, выражает мнение, что низкая температура обусловлена конвективным обменом воздуха с низкой температурой в верхних слоях с воздухом с высокой температурой в нижних слоях, такой конвективный обмен приводит к тому, что температура всей воздушной массы повсюду совпадает с адиабатической скоростью убывания в сторону увеличения, в результате чего воздух на поверхности земли становится холоднее, чем раньше, а верхний воздух теплее. Когда восходящее понижение температуры меньше адиабатической скорости, при принудительной циркуляции воздуха, пересекающего горный хребет, происходит динамический нагрев, который наблюдается при фенных ветрах. Он не верит, что низкая температура вблизи земли когда-либо могла быть полностью вызвана ночным излучением земли. Высокое давление, по его мнению, в значительной степени является результатом большей плотности из-за низкой температуры, на что очень ясно указывает тот факт, что температура почти обратно пропорциональна давлению, и что места с более низкой температурой по существу совпадают с местами с наибольшим давлением.

При выдвижении гипотез и приглашении к обсуждению реальной целью является или, по крайней мере, должно быть обнаружение существенной причины или причин, которые определяют первоначальное образование и последующее поддержание и прогрессирование циклона. Некоторый реальный прогресс в нанесении на карту линий равной плотности, по-видимому, был достигнут М. Нильсом Экхольмом, следуя системе "изостатий" профессора Аббе, в одной из которых используется термин плотность, в другой - плавучесть. Профессор Аббе также вводит коэффициент орографического градиента, но последний является просто мерой сопротивления. Возражение против этой формы определения состоит в том, что это всего лишь мера массы. Плотность двух масс воздуха определяется как одинаковая; но поскольку плотность может быть результатом двух совершенно разных причин, их физические соотношения не могут быть полностью выражены в единицах тяжести. Методы профессора Аббе и М. Нильса Экхольма, несомненно, дают хорошие результаты, отчасти из-за совпадения того, что влажность обычно изменяется напрямую в зависимости от температуры.

Метод, предложенный капитаном Джеймсом Алленом в 1888 году, который кратко описан в приложении 24 к годовому отчету старшего офицера связи за 1890 год, по-видимому, позволяет более четко выразить соотношения, существующие между массой атмосферы и силами, доступными для возникновения и перемещения штормов. Его предварительное применение в Службе связи предвосхитило и объяснило движение шторма, которое не было указано или учтено обычными методами.

Что касается этого вопроса, то приводится исследование хода гроз, проведенное Бергом, который отмечает, что линия грозового фронта в каждом исследованном случае явно изгибалась в самую плотную часть линий, представляющих абсолютную влажность.

Научные условия настолько изменились, что в последние годы исследователям становится все труднее публиковать какие-либо работы, которые можно охарактеризовать как *величайший труд*. К этому разделу, однако, следует отнести важные мемуары Бьюкена о распределении атмосферного давления, температуры и направления ветра по всему миру; большой том объемом в quarto, содержащий много нового материала. Она была включена в результаты наблюдений во время экспедиции "Челленджер", в серии работ которой и появляется эта работа. Изобары и изотермы для каждого месяца в году для всей земли нанесены на карту в проекции Меркатора, а для северного полушария - на карту, построенную в полярной проекции. В связи с трудноразрешимым вопросом, которому Бьюкен уделял так много внимания, суточным колебаниям давления, он полагает, основываясь на наблюдениях Челленджера, что колебания происходят из-за тепла, получаемого от солнечных лучей непосредственно при прохождении через воздух и мгновенно передаваемого по всей массе сверху донизу путем нагревания и испарения воды с бесчисленных частиц пыли. Дневной минимум, по его мнению, вызван восходящими потоками, удаляющими часть нижнего воздуха. Между континентальным и островным типами существуют заметные различия, поскольку на островах утренний минимум необычно велик, а дневной - настолько мал, что исчезает, в то время как в континентальных типах наблюдаются обратные условия.

Вернер Фон Сименс, отвечая на критику Шпранга в отношении его "общих воздушных течений", после опровержения некоторых утверждений Шпранга, описывает свои собственные теории, которые заслуживают повторения:

1. Все ветры вызваны нарушениями безразличного равновесия, и движение воздуха направлено на восстановление равновесия.
2. Эти возмущения вызваны перегревом слоев воздуха у поверхности Земли из-за инсоляции, несимметричным охлаждением верхних слоев радиацией и скоплением воздушных масс, вызванным препятствиями.
3. Возмущения регулируются восходящими потоками, при этом возникает особый вид ускорения, при котором увеличение скорости пропорционально уменьшению давления.
4. Восходящие потоки соответствуют столь же сильным нисходящим потокам, в которых наблюдается уменьшение скорости, соответствующее ускорению восходящей скорости.
5. Если область перегрева воздуха ограничена локально, возникает локальный восходящий поток, достигающий самых верхних слоев воздуха, и возникают вихри с внутренними спирально восходящими потоками и внешними аналогичными спирально нисходящими потоками. Результатом этого является рассеивание избыточного тепла нижнего слоя воздуха, из-за чего нарушается адиабатическое равновесие по всему столбу воздуха, участвующему во вращательном движении.
6. В случае, если область нарушения индифферентного (или адиабатического) равновесия очень обширна, как, например, вся тропическая зона, регулирование температуры больше не может осуществляться локально восходящими вихрями, и тогда должен возникнуть

вихревой поток, охватывающий всю атмосферу. К ним применимы те же условия, что и к локальным завихрениям ускоренного движения вверх и замедленного спуска таким образом, что скорость на разных высотах, возникающая в результате преобразования тепла в работу, приблизительно пропорциональна преобладающему давлению в данном месте.

7. Вследствие меридионального движения, создаваемого и поддерживаемого преобразованием тепла в работу, вся атмосфера на каждой широте должна вращаться примерно с одинаковой абсолютной скоростью. Таким образом, меридиональные течения, возникающие в результате перегрева, объединяются с течениями, охватывающими всю ветровую систему земли, в результате чего избыточная температура и влажность жаркой зоны распространяется по умеренной и арктической зонам, создавая тем самым преобладающие ветры.

8. Это достигается путем создания чередующихся локальных понижений и повышений атмосферного давления в результате нарушения безразличного равновесия в верхних слоях воздуха.

9. "Максимумы" и "минимумы" являются следствием температур и скоростей верхних течений.

Отсюда следует, что важнейшей проблемой метеорологии является исследование причин и следствий нарушения безразличного равновесия атмосферы, а наиболее серьезной проблемой в прогнозировании погоды является исследование географического происхождения воздушных потоков, направляющихся над нами к полюсу.

В "Трактате Поморцева по синоптической метеорологии", опубликованном в России, есть целые главы, посвященные прогнозированию погоды, будь то на основе синоптических карт, наблюдений в одном месте или обширных прогнозов, основанных на исследованиях смены теплых и холодных месяцев. В нем также содержатся исследования Поморцева о типах распределения давления в Восточной Европе, а также о средней траектории циклонов.

Благоприятные возможности, предоставляемые Эйфелевой башней, были использованы французскими метеорологами. М. Анго утверждает, что во время антициклона в ноябре 1889 года температура на башне была на несколько градусов выше, чем внизу. Погода изменилась раньше, на башне дул сильный и теплый ветер, в то время как воздух у земли был холодным и безветренным. Наблюдения за ветром с вышки показывают отношение 3,1 на этой высоте (303 метра) к скорости на высоте 21 метра, определенное по результатам наблюдений за 101 день, что, примечательное на такой небольшой высоте, раскрывает особенность высокогорных станций.

Парч, анализируя свидетельства климатических изменений в Средиземноморском регионе в исторические периоды, отмечает, что слишком много внимания уделялось изменениям в посевах, интродукции растений и ограничениям содержания домашних животных. Он утверждает, что существующая информация о времени сбора урожая в древние времена указывает на неизменность климата, в то время как озера в Тунисе, не имеющие выхода к морю, которые дают наилучшие данные об изменении количества осадков, не демонстрируют абсолютно никаких климатических изменений.

Ван Беббер в статье о типах погоды утверждает, что линия, проведенная от центра циклона перпендикулярно в направлении наибольших градиентов, в целом будет перпендикулярна последующему пути "минимума", и что эти минимумы оставляют высокую температуру справа.

Хилл, описывая град и торнадо в Индии, объясняет их по принципу значительного снижения температуры в воздухе, но критик, опровергая эту теорию, возражает против высоких и низких значений, выбранных для отображения температур.

Так называемое "погодное растение" тропиков прошло через процесс исследования с обычным результатом. Кажется удивительным, что в наши дни следует верить, что любое растение или животное может предсказывать погоду за 48 часов, особенно после рассмотрения огромного количества доказательств огромной скорости, с которой изменения погоды происходят изо дня в день.

Хьюго Мейер, рассматривая количество осадков в центральной Германии за десять лет, закончившихся 1885 годом, уместно отмечает, что одинаковому количеству осадков во всех местах и в разное время года не придается одинаковое значение, поскольку это среднее значение не является наиболее вероятным количеством осадков за какой-либо конкретный промежуток времени, поскольку существует предел степени отрицательных отклонений с одной стороны, то есть 0 осадков или их отсутствие, в то время как с положительной стороны предела нет. Таким образом, наиболее вероятная глубина выпадения осадков меньше среднего значения, при этом преобладание отрицательных отклонений над положительными составляет около 10 процентов. а иногда и до 20 процентов.

Профессор У. М. Дэвис написал интересную рецензию на популярный трактат профессора Феррела "О ветрах", опубликованный год назад. Комментируя рецензию, редактор журнала *Meteorologische Zeitschrift*, Вена, отмечает очень важный упущение в трактате, а именно отсутствие каких-либо ссылок на суточные колебания ветра и множество интересных связей, которые он имеет с другими явлениями, что является заметным упущением в трактате, специально посвященном ветрам. Трактровка муссонного ветра и его связи с общей циркуляцией высоко оценена редактором и указана как совершенно новая.

Ваш вице-президент в другом месте выражал свое мнение о том, что муссонные ветры, применяя термин в широком понимании для обозначения ветров, которые повторяются со сменой сезонов, нельзя с какой-либо степенью корректности утверждать, что они преобладают в Соединенных Штатах. Верно, что преобладающие приземные ветры на большей части Соединенных Штатов дуют из западных квадрантов, то есть между юго—западом и северо-западом, и поэтому находятся в существенной гармонии с общей циркуляцией атмосферы, о чем свидетельствуют потоки верхних ветров на горе Вашингтон (с северо-запада) и Пайкс-пик (с юго-запада). Но, за исключением восточных и северо-восточных промыслов на побережье Флориды, из записей явствует, что ни в одном случае на какой-либо значительной части страны они не достигают 50 процентов. из-за ветров, дующих в течение любого количества месяцев подряд, либо из какой-либо одной точки, либо из двух соседних точек компаса. Однако иногда местная конфигурация местности такова, что ветры дуют вверх или вниз по долинам, и, отклоняясь от их свободного и надлежащего направления, ветер в таких случаях следует направлению долины или впадины.

В целом ваш вице-президент был бы склонен лишь вскользь упомянуть о работе Бюро, которым он имеет честь руководить, но этот год был отмечен специальными исследованиями, представляющими общий интерес. Поскольку работа по расследованию была поручена профессорам Службы связи, их собственному официальному руководителю не следует отказывать им в должной похвале.

Следует особо упомянуть работу профессора Чарльза Ф. Марвина, чьи успешные эксперименты с давлением и скоростью ветра привлекли внимание экспертов как в Европе, так и в нашей стране. К сожалению, имелась в наличии лишь небольшая сумма (около ста долларов) на расходы по экспериментам, но на эту небольшую сумму, дополненную его изобретательностью, профессор Марвин очень удовлетворительно определил коэффициенты различных форм анемометра Робинсона, с помощью которого в самых общих чертах определяется скорость ветра. После этих исследований Королевское метеорологическое общество Англии вновь открыло этот вопрос, который после серии дорогостоящих экспериментов, результаты которых сильно отличались от результатов профессора Марвина, считался закрытым.

Общие результаты этих исследований, которые считаются достаточно определенными для решения общих вопросов, ценятся не только учеными, но и инженерами и строителями. Действительно, для всех, кто заинтересован в дорогостоящих конструкциях или длительных

работах, которые могут пострадать от давления ветра, фактор безопасности имеет немалое финансовое значение. Эти эксперименты показывают, что, как считалось ранее, давление ветра изменяется как квадрат скорости ветра, выраженный в милях в час; но выявился наиболее важный факт, а именно, что давление в фунтах на квадратный фут равно скорости в милях в час, умноженной на 0,004, а не на 0,005, как предполагалось ранее.

Профессор Марвин не удовлетворился одной системой экспериментов, но он продолжил прямое решение проблемы с помощью метода, который проверил и верифицировал его эксперименты с вращающейся машиной. На вершине горы Вашингтон, на высоте 6300 футов, он одновременно и при тех же условиях получил с помощью автоматического и электрического оборудования непрерывную регистрацию давления ветра в фунтах на квадратный фут и скорости в милях в час.

Проверенные таким образом результаты можно считать убедительными с общей точки зрения. Поправки для анемометра Робинсона, определенные таким образом в результате этих экспериментов, сравнительно неважны при низких скоростях, скажем, от 10 до 15 миль в час, составляя всего лишь долю мили в час. Однако неисправленные скорости во всех случаях слишком велики, и чем больше и больше величина, тем выше скорость. При скорости 60 миль в час наблюдаемые скорости примерно на 12 миль в час завышены, а для указанной скорости в 90 миль эксперименты показывают, что фактическая скорость лишь немногим превышает 69 миль в час.

Формула анемометра, которая, как было установлено, наиболее точно удовлетворяет всему диапазону экспериментов, имеет следующий вид для скоростей в милях в час:

$$\text{Log. } V = 0,509 + 0,9012 \log. v.$$

Эта разница, указанная в формуле, может показаться небольшой и незначительной, как это бывает в случае слабого ветра, но при очень высоких скоростях разница очень велика. Например, фактическая скорость 60 миль в час может наблюдаться практически в любой местности Соединенных Штатов в течение нескольких минут, и иногда сообщается о еще больших скоростях, за исключением сильных торнадо. При старых коэффициентах для анемометра Робинсона фактическая скорость в 60 миль в час была бы указана как 77 миль в час, что при старом коэффициенте 0,005 означало бы давление в 29,6 фунтов на квадратный фут; но если рассматривать применительно к истинной скорости в 60 миль, при новом коэффициенте 0,004 давление составило бы всего 14,4 фунтов на квадратный фут - снижение более чем на 50 процентов. исходя из ранее принятых значений давления.

Профессор Марвин взялся проверить, а также распространить на еще более низкие температуры наблюдения Реньо относительно давления водяных паров при низких температурах, особое внимание уделяя температурным условиям от 0 ° по Цельсию до -50 ° по Цельсию. Эти наблюдения показывают, что при температуре ниже 0 ° по Цельсию наблюдаются небольшие, но постоянные отличия от значений, установленных Regnault.

Во всей этой работе профессор Марвин проявил такую изобретательность в использовании ресурсов, такое умение приспособлять средства к цели и такую ловкость в импровизации и изготовлении необходимых инструментов, которые вызвали похвалу у всех, кто видел его работу и следовал его методам. Ваш вице-президент ссылается на это не только для того, чтобы отдать должное профессору Марвину по праву, но и для того, чтобы проиллюстрировать это как

разновидность чрезвычайно важной работы, которая выполняется во всех отраслях науки здесь, в Вашингтоне, молодыми людьми, иногда плохо оснащенными в отношении средств и еще более плохо оплачиваемыми. Люди, занятые первоначальным расследованием, должны получать более высокую зарплату, чем клерки, выполняющие рутинные обязанности; но, к сожалению, большинство из них этого не делают.

Работа профессора Хейзена по составлению карт торнадо и определению их относительной частоты и силы тяжести непосредственно связана с географией Воздуха.

Ранее большое внимание этому вопросу уделял лейтенант Джон П. Финли, который с неутомимым усердием накопил огромную массу данных, относящихся к этим неистовым проявлениям природных сил. Цифры и выводы, ранее представленные Службой связи, были подвергнуты сомнению, и старший офицер связи счел своим долгом, ввиду растущей практической важности этого вопроса, на что указывают огромные суммы, ежегодно выплачиваемые в долине Огайо и в транс-Миссисипском регионе на защиту от торнадо, вернуться к этой теме. Профессору Хейзену были даны инструкции самого консервативного характера тщательно определить распространенность и количество торнадо в Соединенных Штатах, районы, опустошенные ими, и количество ежегодно уносимых жизней. Эта работа была тщательно изучена в ходе ее выполнения, чтобы увидеть, что она должна быть лишена теории и основываться на прочной основе фактов. Результаты вселяют уверенность в каждого человека и должны развеять необоснованные опасения жителей так называемых "районов торнадо". Похоже, что нет такой части Соединенных Штатов, в которой ежегодно можно было бы ожидать разрушения более чем на одну квадратную милю на каждые 185 000 квадратных миль, хотя случаи *ограниченного разрушения* могут происходить ежегодно примерно на каждые 5000 квадратных миль территории. Ни в одном штате нельзя ожидать разрушительных торнадо, в среднем, чаще одного раза в два года; и территория, на которой можно ожидать полного разрушения, как показывают приведенные выше цифры, чрезвычайно мала, даже в населенных пунктах, наиболее подверженных этим сильным штормам. Ежегодные жертвы от торнадо составляли в среднем за последние 18 лет 102 человека в год; но считается, что смертность от молний выше, чем от торнадо, поскольку в период с марта по август 1890 года зарегистрированы имена 110 человек, погибших от удара молнии, хотя данные неполны, особенно в отношении южных штатов. Однако к этим статистическим данным нельзя относиться легкомысленно, и сомнительно, что в основном они сильно ошибочны. Согласно их пятилетним данным, среднегодовой уровень смертности от молний в Соединенных Штатах составляет 3,8 на миллион жителей, или на 0,2 выше среднего показателя. В Швеции за шестьдесят лет средний показатель составил 3,0; во Франции за сорок девять лет - 3,1; в Бадене за семнадцать лет - 3,8; и в Пруссии за пятнадцать лет - 4,4 на миллион.

Другие цифры, приведенные агентом по страхованию жизни в Сент-Луисе, которые, как утверждает автор, были собраны с большой тщательностью, показывают, что среднегодовой уровень смертности от молний в Соединенных Штатах составляет 206 человек, что более чем вдвое превышает смертность от торнадо. Следует понимать, что за эти цифры никто не ручается, и к ним следует относиться с большой осторожностью, поскольку они исходят от компаний, заинтересованных в статистике в финансовом отношении.

Таким образом, в целом можно с уверенностью предположить, что торнадо не так разрушительны для жизни, как грозы.

Профессор Томас Рассел сформулировал метод прогнозирования волн похолодания. Они всегда возникают после "минимумов" и перед "максимумами", и различные волны похолодания варьируются по протяженности от трех "единиц" до шестидесяти. За "единицу" понижения температуры принимается понижение на двадцать градусов на площади в 50 000 квадратных миль.

Кривые падения температуры в Соединенных Штатах имеют приблизительно эллиптическую форму. Идеальные эллипсы представляют фактическое падение температуры с погрешностью, не превышающей шести градусов в большинстве случаев. Эти линии падения представляют собой пересечения плоскостей с конусом, который графически представляет совокупность перепадов температуры, причем содержимое конуса равно площади его основания, умноженной на его высоту, что является наибольшим перепадом температуры в центре холодной волны.

На основе 127 особых случаев была разработана формула, представляющая величину падения в терминах величины барометрической депрессии при "низком" уровне и величины превышения, если "высокий", а также плотности изотермических линий в регионе.

Исходя из надлежащего рассмотрения типа изменности, формы изобар и положения длинной оси, можно сделать определенные выводы относительно последующей формы эллиптической двадцатиградусной зоны понижения температуры и ее положения.

Также профессором Расселом был разработан метод определения максимального понижения температуры в центре волны похолодания. Поскольку известно максимальное падение и степень его распространения, из соответствующим образом подготовленных таблиц можно получить площадь двадцатиградусного падения. Предварительно подготовленные кусочки картона раскладываются в нужном месте на карте подходящего масштаба, и вокруг них проводятся линии. Между линией, обозначающей падение на двадцать градусов, и центром нарисованы другие падения на тридцать градусов, сорок градусов и т.д.

Приведенный выше очерк географии воздуха может показаться слишком поверхностным и ограниченным для целей этого Общества, но его дальнейшая разработка была невыполнима. Действительно, тема метеорологии вряд ли могла быть затронута в этом году, если бы не любезность профессора Рассела, предоставившего в мое распоряжение заметки о переводах из иностранных публикаций, особенно с немецкого; с этими публикациями я мог ознакомиться разве что вскользь.

Это обращение, как оно есть, представлено только в надежде, что оно может послужить, если не какой-либо другой цели, то, по крайней мере, указать на большой интерес, который сейчас проявляется к географии воздуха и который проявляется в выпуске метеорологических брошюр

и публикаций, слишком многочисленных, чтобы позволить кому-либо, на кого возложены важные административные обязанности, изучить их все, даже не критичным образом.

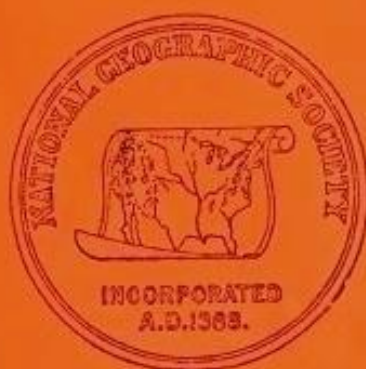
VOL. III, PP. 53-204, PLS. 2-20

MAY 29, 1891

THE
NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE

AN EXPEDITION
TO MOUNT ST. ELIAS, ALASKA

ISRAEL C. RUSSELL



WASHINGTON
PUBLISHED BY THE NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Price \$1.50.

ТОМ III, СТР. 53-204, СТР. 2-20 29 МАЯ 1891 г.

THE

ЖУРНАЛ NATIONAL GEOGRAPHIC.

ЭКСПЕДИЦИЯ На ГОРУ СВ. ЭЛИАС, АЛЯСКА

АВТОР: ИЗРАЭЛЬ К. РАССЕЛ.

(Принято к публикации 18 марта 1891 г.)

Содержание.

Знакомство—Южное побережье Аляски

Часть I —Предыдущие исследования в регионе Святого Ильи

Беринг, 1741 г.

Кук, 1778 г.

La Pérouse, 1786

Диксон, 1787 г.

Дуглас, 1788 г.

Malaspina, 1792

Ванкувер, 1794 г.

Белчер, 1837

Тебенков, 1852

Береговая и геодезическая служба Соединенных Штатов, 1874, 1880

Экспедиция "Нью-Йорк *Таймс* Expedition, 1886

Топхэмская экспедиция, 1888 г.

Часть II—Рассказ об экспедиции Святого Ильи 1890 года

Организация

Из Сиэтла в Ситку

От Ситки до Якутского залива

Путешествие на каноэ по Якутскому заливу

Базовый лагерь на берегу залива Якутат

Первый день пути

Прогулка на каноэ по заливу Разочарования

От залива Якутат до острова Блоссом

Остров Блоссом

Жизнь за линией снегов

Первый лагерь в снегу

Через перевал Пиннакл

Первый полный вид на Сент-Элиас

Вершина скал Пиннакл-Пасс

Через ледник Сьюард к перевалу Доум

Вверх по леднику Агассис

Лагерь на леднике Ньютон

Достигнута высшая точка

Один в самом высоком лагере

Возврат

Предложения

Часть III—Очерк геологии региона Святого Ильи

Общие характеристики

Якутская система

Система Пиннакл

Сланец Святого Ильи

Геологическое строение

Часть IV—Ледники региона Святого Ильи

Естественное разделение ледников

Альпийские ледники

Характеристики альпийских ледников выше Снеговой линии

Характеристики альпийских ледников ниже показанной линии

Ледники Пьемонта

Часть V—Высота и положение горы Святого Ильи

Приложение А—Официальные инструкции по проведению экспедиции

Приложение В—Отчет о топографических работах; автор: Марк Б. Керр

Приложение С—Отчет о золотоносных песках залива Якутат; автор Дж. Стэнли-Браун

Приложение D—Отчет об ископаемых растениях; автор Лестер Ф. Уорд

Указатель

ИЛЛЮСТРАЦИИ.

Лист 2—Эскизная карта Аляски

3—Карта района Сент—Элиас, по Лаперузу

4—Карта восточного берега залива Якутат, после Диксона

5—Карта района Сент—Элиас, после Маласпины

6—Карта залива де Монти, после Маласпины

7—Карта залива Разочарования, после Маласпины

8—Эскизная карта района Сент—Элиас, автор Марка Б. Керра

9—Ледник Хаббарда; сделан по фотографии А. Л. Бродбента

10—Ледяная стена на восточной стороне ледника Атревида; с фотографии

11—Вид на ледник Атревида; с фотографии

12—Вход в ледяной туннель; с фотографии

13—Дельты в заброшенном дне озера; с фотографии

14—Река на леднике Лючия; с фотографии (воспроизведенной в *The Century*, апрель 1891 г.)

15—Вход в ледниковый туннель; с фотографии

16—Вид на ледник Маласпина с острова Блоссом; с фотографии

17—Морены на леднике Марвин; с фотографии

18—Вид на хребет Хичкока с перевала Доум

19—Вид на гору Сент-Элиас с перевала Доум; снято с фотографии

20—Вид на гору Сент-Элиас с ледника Сьюард; снято с фотографии

Рисунок 1—Диаграмма, иллюстрирующая образование айсбергов

2—Вид на ледниковое озеро; с фотографии

3—Разрез ледникового озера

4—Диаграмма, иллюстрирующая образование краевых трещин

5—Трещины возле перевала Пиннакл; с фотографии

6—Снежные гребни на хребтах и вершинах; с натурных зарисовок

7—Галька с разломами с перевала Пиннакл

8—Галька с разломами с перевала Пиннакл Пройти

Введение.

ЮЖНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ АЛЯСКИ.

Южное побережье Аляски примечательно правильностью своих общих очертаний. Если на карте северной части Тихого океана начертить круг диаметром в тысячу миль с точкой примерно на 54 ° широты и 145 ° долготы в качестве центра, окажется, что большая часть его северной периферии совпадает с южным берегом Аляски между входом в Диксон на востоке и полуостровом Аляска на западе. В северной части этого огромного прибрежного кольца лежит регион, исследованный летом 1890 года и описанный на следующих страницах.

От Кросс-Саунда, на северной оконечности огромной системы островов, образующих юго-восточную Аляску, к западу от подножия хребта Фейрвезер, простираются чрезвычайно скалистые горы, представляющие собой одни из лучших прибрежных пейзажей в мире. На этом берегу к востоку от залива Якутат есть всего два залива, которые дают убежище даже небольшим лодкам. Это залив Литуя и Сухой залив. Корабли могут входить в залив Литуя на определенных стадиях прилива и находить внутри безопасную гавань; но подходы к Драй-бей не судоходны. К западу от залива Якутат побережье столь же негостеприимно вплоть до пролива Принца Уильяма.

Словно для того, чтобы компенсировать отсутствие убежища с обеих сторон, в центре этого огромного участка скалистого побережья протяженностью более 300 миль находится великолепная бухта, известная как Якутатский залив, в которой тысяча кораблей могли бы найти безопасную якорную стоянку. На некоторых старых картах этот залив обозначен как "Байе-де-Монти", "Бухта Адмиралтейства" и "Берингов залив", как будет видно, когда его открытие и история будут рассмотрены на другой странице.

Южный берег Аляски на расстоянии 200 миль вдоль подножий хребтов Фейрвезер и Сент-Элиас образован низким плоскогорьем, расположенным между горами и морем. Якутский залив -

единственная бухта на этом плато, достаточно глубокая, чтобы добраться до горы на севере. Этот залив имеет широкий выход в море; расстояние между его океанскими мысами составляет двадцать миль, и примерно столько же он простирается вглубь материка. Его восточный берег окаймлен низкими, поросшими лесом островами, среди которых есть защищенные гавани, защищенные от любого дующего ветра. Наиболее доступным из них является порт Малгрейв, недалеко от входа в него с восточной стороны.

Берега залива Якутат, как на востоке, так и на западе, низкие и густо поросшие лесом на расстоянии двадцати пяти миль от океана, где начинаются подножия гор. В устье залива земля поднимается крутыми обрывами и образует живописные горы, покрытые снегом круглый год. Эти нагорья, хотя и по-настоящему гористые по своим размерам, являются всего лишь предгорьями еще более благородных возвышенностей непосредственно к северу. Залив простирается через отверстие в первом хребте до основания белых пиков за ним. Это отверстие было исследовано столетие назад исследователями в поисках обманчивого "Северо-Западного прохода" в надежде, что он приведет к долгожданному "Проливу Аннана" — мечте многих путешественников. Он был обследован экспедицией под командованием Маласпины в 1792 году и из-за его несбывшихся надежд был назван "Пуэрто-дель-Десенганьо", или "Залив разочарования", как его передают английские писатели.

Воды бухт Якутат и Разочарование глубоки и нарушаются только островами и рифами вдоль их восточных берегов. Несколько зондирований, проведенных в заливе Разочарования в радиусе полумили от суши, показали глубину от 40 до 120 морских саженей. Волнение океана ощущается до самого устья бухты, что указывает, как заметил мне капитан К. Л. Хупер, на отсутствие здесь заграждений или рифов, способных смягчить силу набегающих волн.

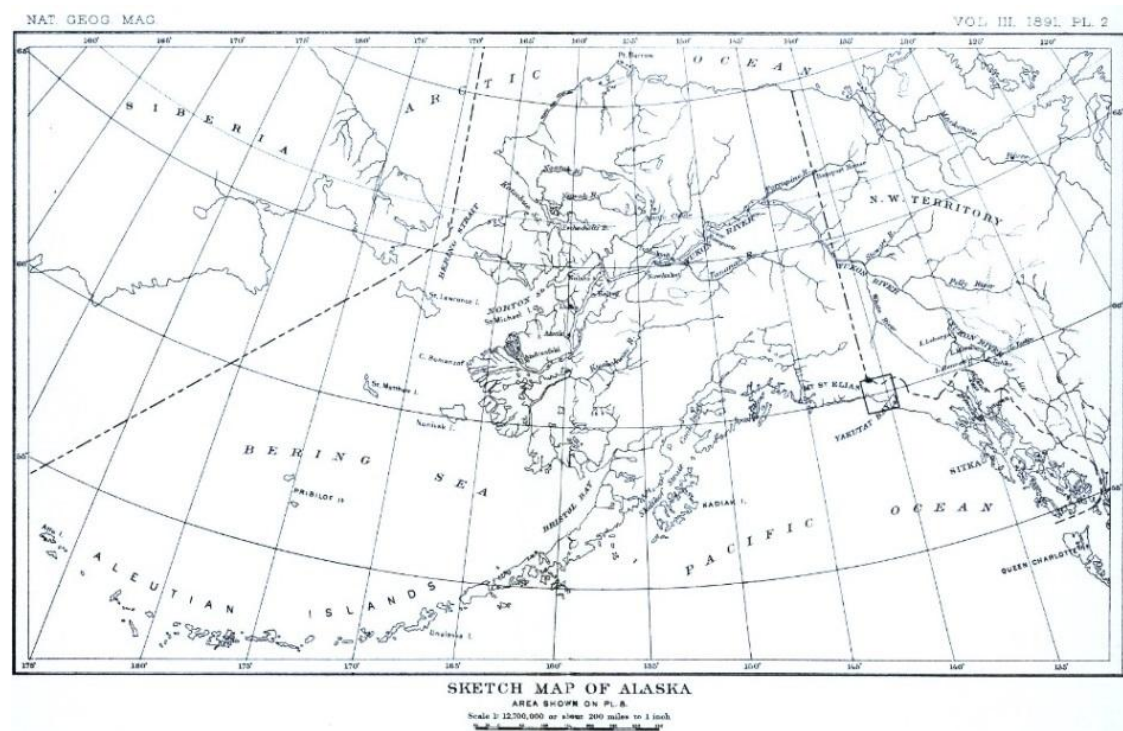
Низменности, граничащие с заливом Якутат на юго-востоке, состоят из разнообразных ледниковых обломков. Большая часть страны низменна и заболочена, и, как сообщается, в ней есть многочисленные озера. К северо-западу от залива плато выше, чем к юго-востоку, и имеет общую высоту около 500 футов на расстоянии мили от берега; но высота увеличивается по направлению к внутренней части, где общая высота достигает 1500 футов на больших площадях. Все это плато, за исключением узкой полосы вдоль берега, образовано большим ледником, относящимся к тому, что в этой статье называется *предгорным* типом. Есть много причин полагать, что плато к юго-востоку от залива Якутат когда-то было покрыто ледником, подобным тому, который сейчас существует на северо-западе.¹

¹ Этот вопрос будет обсуждаться в [части IV](#) этой статьи, где также показано, что сам залив Якутат ранее был занят ледниковым покровом.

Горы на северной границе простирающихся к морю плоскогорий, как к юго-востоку, так и к северо-западу от залива Якутат, крутые и представляют собой обращенные к югу обрывы. Этот откос образован слоистыми песчаниками и сланцами и обязан своим происхождением поднятию пород вдоль линии разлома. Другими словами, это гигантский разломный выступ. Гравий и валуны, образующие плато, простирающееся в сторону океана, накапливались на пониженном орографическом блоке (или массе пластов, сдвинутых как единое целое горообразующими силами), который претерпел некоторое перемещение в совсем недавнее время, о чем свидетельствует терраса на граничащем с ней уступе разлома. К западу от Якутии

геологическая структура более сложная, и длинные горные отроги выступают в ледяную платформу, огибающую океан. Заполняя долины между горными отрогами, есть много больших ледников, текущих в сторону моря, притоков великого ледникового покрова предгорья.

Мы надеемся, что этот краткий очерк географии залива Якутат вместе с прилагаемой контурной картой Аляски (рис. 2) поможет сделать понятным следующий исторический очерк и повествование о настоящей экспедиции.



ЧАСТЬ I.

ПРЕДЫДУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАЙОНЕ СВ. ИЛЬИ. РЕГИОН.²

² Для получения более полных библиографических ссылок, чем позволяет место в этой статье, читателя отсылают к "Частичному списку книг, брошюр, статей в сериалах, журналах и других публикациях об Аляске и прилегающих регионах" Далла и Бейкера; в журнале *Pacific Coast Pilot: побережья и заливы Аляски*; вторая серия. Береговая и геодезическая служба США, Вашингтон, 1879; 4 °, стр. 225-375.

БЕРИНГ, 1741 год.

Первое открытие южного побережья Аляски было сделано Витусом Берингом и Алексеем Чериковым на судах "*Святой Петр*" и "*Святой Павел*" в 1741 году. 20 июля того же года Беринг увидел горы материка, но бросил якорь у острова Киак, расположенного в 180 милях к западу от залива Якутат, не касаясь континентального берега. Высокая, покрытая снегом вершина к северо-востоку от острова Киак была названа "Горой Святого Ильи" в честь святого покровителя этого дня.

КУК, 1778.

Следующим исследователем, посетившим эту часть Аляски, был капитан Джеймс Кук, который проплыл мимо входа в залив Якутат 4 мая 1778 года. Думая, что это и есть бухта, в которой бросил якорь Беринг, он назвал ее "Бухтой Беринга". Гора Святого Ильи была видна на северо-западе на расстоянии 40 лиг, но не было предпринято никаких попыток измерить ее высоту.

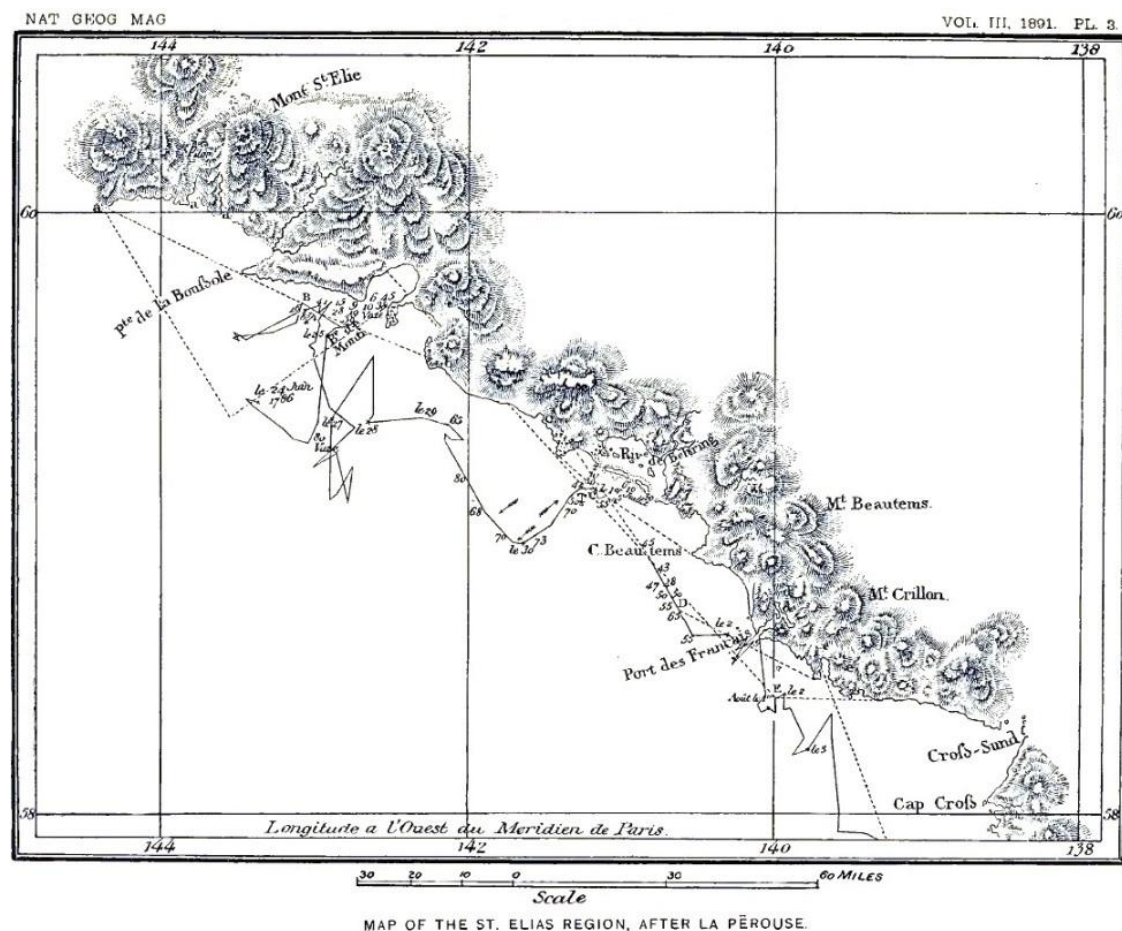
LA PÉROUSE, 1786.³

³ *Voyage de la Pérouse autour du monde*. Четыре тома, 4° и атлас; Париж, 1797; том 2, стр. 130-150.

Якутский залив, который нас особенно интересует, в следующий раз был замечен знаменитым французским мореплавателем Ж. Ф. Г. де Лаперузом, командовавшим фрегатами *La Boussole* и *L'Astrolabe*, 23 июня 1786 года.

Схема, показывающая маршрут, по которому шел Лаперуз на этой части своего путешествия, воспроизведена на рисунке 3. В великолепном атласе, сопровождающем рассказ о его путешествиях, исследователь изображает причудливые суда с высокими бортами, на которых он совершил кругосветное плавание. Эти французские фрегаты были первыми, совершившими круиз у Якутского залива. Последним судном, бороздившим эти воды, был налоговый пароход США *Corwin*, который взял на борт нашу маленькую исследовательскую группу в сентябре 1890 года, а затем направился на север, к ледяным утесам в начале залива Разочарования.

Насколько мне известно, *Corwin* - единственное судно, которое плавало в водах этого залива к северу от острова Хенке. Сто лет произвели революцию в военно-морской архитектуре, но оставили эту часть побережья Аляски до сих пор неисследованной.



Ла Перуз отплыл на север от Сандвичевых островов и впервые увидел землю, которая оказалась частью хребта Святого Ильи, 23 июня. Сначала берег был скрыт туманом, который, как говорится в описании путешествия, "внезапно рассеялся, и перед нами сразу открылась длинная цепь гор, покрытых снегом, которую, если бы погода была ясной, мы могли бы разглядеть на тридцать лиг дальше. Мы открыли гору Святого Ильи Беринга, вершина которой виднелась над облаками".

Описывается, что первый вид на сушу не вызывает чувства радости, которое обычно сопровождает первый вид на незнакомый берег после долгого путешествия. Прочитую собственные слова штурмана:

"Эти огромные снежные кучи, покрывавшие бесплодную землю без деревьев, были далеко не приятны нашему взгляду. Горы казались немного удаленными от моря, которое обрывалось на крутой и ровной местности, возвышавшейся примерно на сто пятьдесят-двести морских сажень. Эта черная скала, казавшаяся словно обожженной огнем, лишенная всякой зелени, составляла разительный контраст с белизной снега, видневшегося сквозь облака; она служила основанием длинной горной гряды, которая,

казалось, тянулась на пятнадцать лиг с востока на запад. Сначала мы подумали, что находимся совсем рядом с ним, вершины гор, казалось, были прямо над нашими головами, и снег излучал яркость, рассчитанную на то, чтобы обмануть непривычные к нему глаза; но по мере того, как мы продвигались вперед, мы различали впереди высокие холмы, покрытые деревьями, которые мы приняли за острова".

После некоторой задержки из-за туманной погоды к новооткрытой земле был отправлен офицер; но по возвращении он доложил, что подходящей якорной стоянки найти не удалось. В настоящее время трудно понять причину этого неблагоприятного сообщения, если только не была предпринята попытка высадки на западной стороне залива Якутат, где нет гаваней.

Название "Байе-де-Монти" было дано заливу в честь Де Монти, офицера, который первым высадился на берег. Расположение этой бухты, описанное в повествовании и указанное на карте, прилагаемой к отчету о плавании, показывает, что она соответствует Якутскому заливу на современных картах.

Наблюдения, сделанные в это время М. Дажеле, астрономом экспедиции, определили высоту горы Святого Ильи в 1 980 футов. Принимая во внимание высоту, эквивалентную 6,39459 английским футам, это измерение определяет высоту горы в 12 660 футов. Какой метод использовался при проведении этого измерения, не зафиксировано, и поэтому у нас нет возможности определить степень доверия к нему.

После неудачной попытки найти якорную стоянку в бухте Якутат. Лаперуз поплыл на восток и 29 июня обнаружил еще одну бухту, которую, как он предположил, капитан Кук назвал "бухтой Беринга". Следует помнить, что "залив Беринга" Кука - это якутский залив, как его теперь называют. Очевидно, что французский мореплаватель допустил ошибку в своей идентификации, поскольку залив, обозначенный на его карте как залив Беринга, соответствует тому, что сейчас известно как Драй-бей. На упомянутых картах ручей изображен впадающим в устье этого залива и поднимающимся на большое расстояние к северу; очевидно, это река Алсек, существование которой долгое время вызывало сомнения, но недавно было установлено вне всяких сомнений.

Обнаружив невозможность войти в Драй-бей, Лаперуз продолжил движение на восток и обнаружил залив Литуйя, известный сейчас, но который он назвал "Порт-де-Франсе". Здесь его корабли бросили якорь, испытав большие трудности при входе в гавань, и оставались там в течение многих дней, в течение которых велась торговля с индейцами, а также производились обследования прилегающих берегов.

ДИКСОН, 1787.⁴

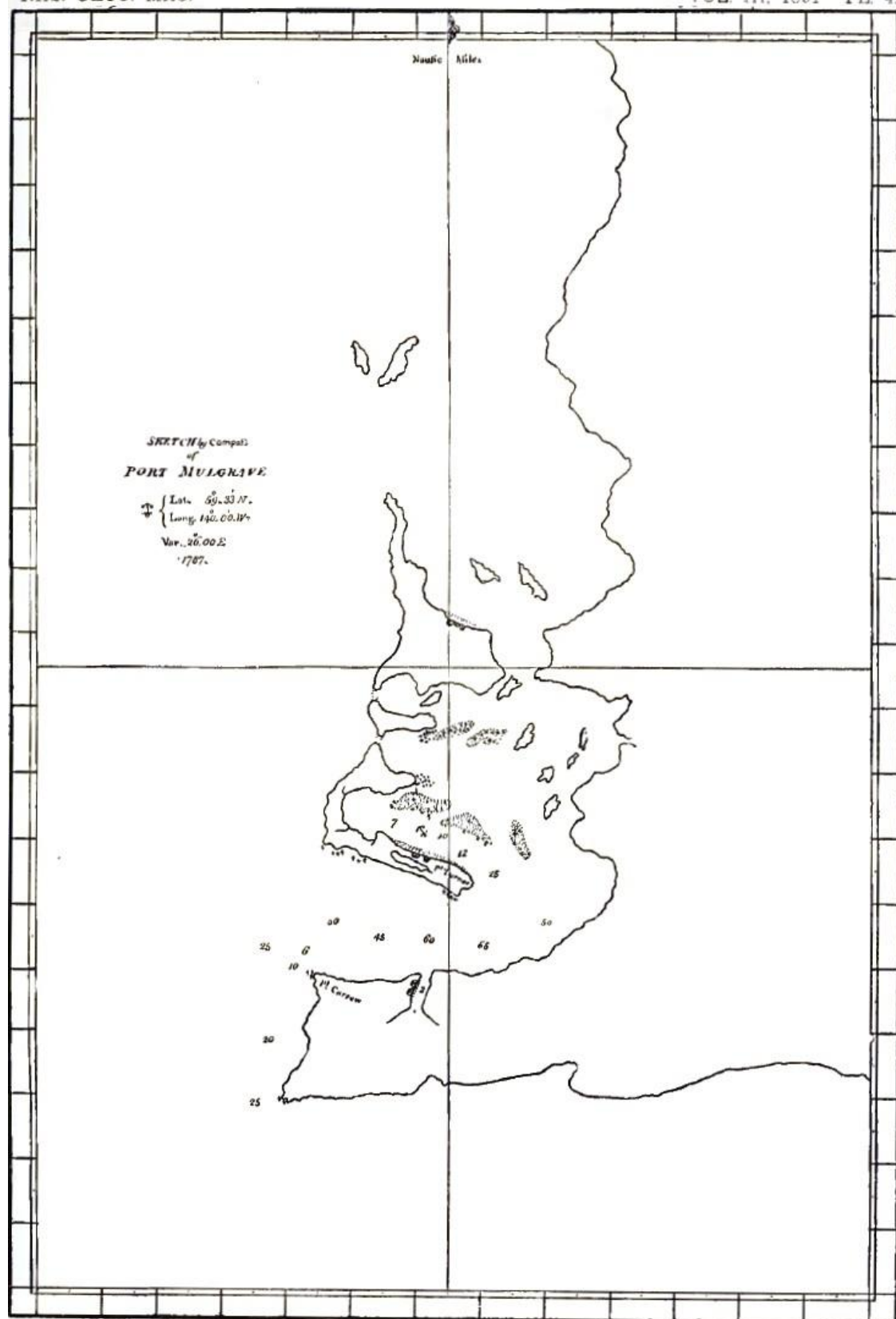
⁴ Путешествие вокруг света, но более конкретно к Северо-западному побережью Америки. Исполнялся в 1788-1789 годах в "*Короле Георге* и *королеве Шарлотте*"; Капитаны Портлок и Диксон: 4°, Лондон, 1789.

Хотя фактическое открытие Якутского залива следует отнести на счет французов, первое исследование его берегов было произведено английским капитаном. 23 мая 1787 года капитан Джордж Диксон бросил якорь на своем судне "*Королева Шарлотта*" под прикрытием юго-восточного мыса и в честь Констанса Джон Фиппс, лорда Малгрейва, назвал открытое там убежище "Порт Малгрейв". Гавань описана в рассказе о путешествии Диксона как "полностью окруженная низкими плоскими островами, на которых почти не было видно снега, и хорошо защищенная от любых ветров".

Путешествие *королевы Шарлотты* было совершено не с целью расширения географических знаний, а с коммерческой целью. Сразу же была открыта торговля с туземцами, но результат оказался менее благоприятным, чем хотелось, поскольку удалось добыть только шестнадцать шкурок морской выдры и несколько менее ценных мехов.

На карте, сопровождающей рассказ о плавании Диксона, залив, ныне известный как Якутский залив, назван "Адмиралтейской бухтой".

Была произведена съемка прилегающих берегов и заливов, и было приблизительно определено астрономическое положение якорной стоянки. Карта, полученная в результате этих съемок, первая в истории карта любой части залива Якутат, воспроизведена в уменьшенном масштабе на рисунке 4.



MAP OF THE EASTERN SHORE OF YAKUTAT BAY, AFTER DIXON.

На момент плавания Диксона жителей насчитывалось около семидесяти, включая мужчин, женщин и детей, и они были описаны следующим образом:

"Они примерно среднего размера, их конечности прямые и хорошей формы, но, как и остальные обитатели побережья, особенно любят раскрашивать свои лица различными красками, так что распознать их настоящий цвет лица непросто".

Рассказывается забавный случай, когда женщину заставили умыться, когда обнаружилось, что...

Ее лицо излучало жизнерадостный румянец английской разливицы молока, а здоровый румянец, заливавший ее щеки, даже *красиво* контрастировал с белизной ее шеи; глаза у нее были черные и искрящиеся; брови того же цвета и очень красиво изогнутые; лоб такой удивительно чистый, что прозрачные вены были видны даже в их мельчайших ответвлениях — короче говоря, она была из тех, кого сочли бы красивой даже в Англии. Симметричность ее черт, однако, была нарушена, по крайней мере в глазах ее английского поклонника, привычкой носить лабретку в разрезе нижней губы".

Во время нашего недавнего визита в порт Малгрейв мы не нашли местных женщин, соответствующих красочному описанию путешественника, открывшего гавань; но это может быть связано с тем фактом, что мы не убедили ни одну из них умыться.

Следует отметить еще одно несоответствие между отчетами о плавании Диксона и моими собственными наблюдениями, сделанными сто лет спустя. Дома туземцев описаны в только что процитированном повествовании как...

"Самые жалкие лачуги, какие только можно себе представить: несколько столбов, воткнутых в землю, без всякого порядка или регулярности, перекрещенных и покрытых расшатанными досками... совершенно недостаточно, чтобы уберечься от снега и дождя.

Хотя это описание применимо к временным убежищам, которые в настоящее время используются индейцами якутат во время их летних охотничьих и рыболовных экспедиций, оно никоим образом не описывает дома, в которых они проводят зиму. Они большие и, по существу, построены из досок, вытесанных из ели, а в некоторых случаях поддерживаются изнутри четырьмя огромными столбами, вырезанными и раскрашенными в виде гротескных фигур. В центре крыши есть большое отверстие, через которое выходит дым от костра, разведенного в открытом пространстве в полу. Но лишь немногие индейские деревни на Аляске, за исключением, возможно, домов тлинкетов на Александрийском архипелаге, построены лучше или комфортабельнее, чем в Порт-Малгрейве.

На уже упоминавшейся карте Порт-Малгрейва появляются "Пойнт Тернер" и "Пойнт Каррю". Первое было названо в честь второго помощника капитана *королевы Шарлотты*, который был первым из ее офицеров, сошедшим на берег; второе название, вероятно, было придумано в честь другого офицера экспедиции, но в этом я не уверен.

⁵ Путешествие *Ифигении*; Капитан Дуглас: в плаваниях, совершенных в 1788-1789 годах из Китая к Северо-западному побережью Америки. Джон Мирс, 4°, Лондон, 1790 год.

В 1788 году другое торговое судно, корабль "*Ифигения*" под командованием капитана Дугласа, посетило южный берег Аляски и бросило якорь в заливе Якутат; но в описании путешествия нет никаких особых сведений об этой стране или ее жителях.

MALASPINA, 1792.⁶

⁶ Relacion del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 para reconocer el estrecho de Fuca; con una introduccion en que se da noticia de las expediciones executadas anteriormente por los Españoles en busca del paso del noroeste de la América [Por Don Dionisio Alcalá Galiano]. Мадрид, 1802 [сопровождается атласом]. Стр. CXII–CXXI.

Около ста лет назад интерес морских держав Европы к "Северо-Западному проходу", соединяющему северную Атлантику с северной частью Тихого океана, возродился в результате возобновления дискуссии относительно подлинности сообщения Мальдонадо об открытии "Пролива Аннана". Предполагалось, что западный вход в этот пролив находится примерно в районе залива Якутат. В частности, Испания, после трехсот лет исследований и открытий во всех частях света, все еще стремилась расширить свои завоевания и, если возможно, открыть долгожданный "Северо-Западный проход". Два ее корабля, "*Декубьерта*" и "*Атревида*", находились в то время в Акапулько под командованием дона Алехандро Маласпины, который отправился в исследовательское путешествие.

Маласпина, как и Колумб, был уроженцем Италии на службе Испании. Ему был отдан приказ отправиться на север и проверить правдивость сообщения Мальдонадо. Предполагается, что повествование об этом путешествии было написано доном Дионисио Алькала Галиано, но его имя не указано на титульном листе. Еще более любопытен тот факт, что имя Маласпины опущено в повествовании о его собственном путешествии. По возвращении в Испанию он был брошен в тюрьму из-за придворных интриг, и его открытия скрывались в течение многих лет.

Маласпина покинул Акапулько первого мая 1791 года и достиг окрестностей нынешнего города Ситка 25 июня. Два дня спустя была замечена гора Фэйрвезер, или "Монте Буэн-тьемпо", как она обозначена на испанских картах. Продолжая двигаться на северо-запад, мы достигли входа в залив Якутат. Проход через первый горный хребет в его начале, по-видимому, соответствовал описанию Мальдонадо входа в мифический "Пролив Аннана".

Был исследован восточный берег залива Якутат, названный на испанской карте "залив Альмиралти", и была совершена экскурсия на лодках в залив Разочарования до острова Хенке. "Залив Разочарования", как его название появляется на современных картах, был назван Маласпиной "заливом Десенганьо", как указывалось ранее, в намек на крушение его надежд из-за того, что он не нашел прохода, ведущего в Атлантику. Исследования в заливе Разочарования были остановлены льдом, который спустился с севера и заполнил все заливы к северу от острова Хенке. Это указано на картографической табличке 7 (стр. 67), которая воспроизведена из атласа, сопровождающего рассказ о путешествии Маласпины. Особый интерес представляет эта карта по той причине, что, сравнивая ее с формирующей таблицей 8 (стр. 75), сделанной 100 лет спустя, можно определить отступление ледников за этот промежуток времени.⁷ Во время экспедиции Маласпины ледники Хаббард и Далтон были объединены, и, вероятно, к ним также присоединились некоторые из соседних ледников, которые сейчас не

⁷ Однако следует помнить, что карта, таблица 8, составлена не по результатам детальных съемок; упомянутая часть была сделана только на нескольких станциях и носит во многом обобщенный характер.

NAT. GEOG. MAG. VOL. III, 1891. PL. 5

140 130

59 59

Longitud Occidental de Cadiz.

0 50 100 150 200 MILES.

Scale.

КАРТА РАЙОНА СЕНТ-ЭЛИАС, ПОСЛЕ МАЛАСПИНЫ. РЕГИОН ЭЛИАС, ПОСЛЕ МАЛАСПИНЫ

Хенке в память о Д. Тадео Хенке, ботанике и натуралисте экспедиции. На третий день они отправились в путешествие в Малгрейв, куда прибыли 6-го, после разведки различных каналов и островов к северу от этого порта и нанесения их на карту".

⁸ Там же, стр. XCIV–CXVI.

⁹ На побережье материка к востоку от острова Найт. —I. C. R.

Вслед за процитированной выше частью повествования идет рассказ о туземцах, содержащий много информации, представляющей интерес для этнологов, но которой нет необходимости следовать в географическом отчете. 5 июля корветы отплыли на запад и произвели разведку до острова Монтегю. Возвращаясь на восток, они снова увидели гору Святого Ильи 22 июля.

"28-го они были в трех лигах к западу от мысов, которые заканчиваются Беринговым заливом [Dry bay]; гора с таким названием находится примерно в пяти лигах от побережья и возвышается на 5 368,3 вараса [14 722 фута] над уровнем моря и находится на 59 ° 0' 42" широты и 2 ° 4' долготы от Порт-Малгрейва".

Гора Беринга не появляется ни на одной карте, которую я видел. Какой из многочисленных высоких пиков в окрестностях Драй-Бэй следует обозначить этим названием, еще предстоит определить.

В отчете об астрономических работах экспедиции Маласпины¹⁰ есть несколько интересных наблюдений о положении и высоте горы Святого Ильи, перевод которых, сделанный мистером Стейном, приводится здесь:

"Истинная долгота Малгрейва к западу от Кадиса, 133° 24' 12". В тот же день, 30 июня [1792 г.], в обсерватории Малгрейва, в 6 ч. 30' утром было обнаружено, что истинная высота солнца составляет 16 ° 14' 20", а его наклонение составляет 23 ° 11' 30", а широта 59 ° 34' 20". Было установлено, что истинный азимут солнца с севера на восток равен 71 ° 43' 0". Но после измерения в том же случае с помощью теодолита 110 ° 33' от вертикали солнца до вертикали горы Святого Ильи разница между этими двумя величинами составляет астрономический азимут. Следовательно, из обсерватории Малгрейва указанная гора имеет высоту 38 ° 50' западной долготы, расстояние 55,1 мили, выведенное с помощью хороших наблюдений с концов достаточной базы. Квадрант использовался для измерения угла видимой высоты горы, 2 ° 38' 6 ", и с учетом земной рефракции, которая составляет одну десятую расстояния в 55,1 мили, было обнаружено, что истинная высота составляет 2 ° 34' 39"; отсюда было сделано заключение, что ее высота над уровнем моря составляет 2793 туаза [17 860 футов], а длина касательной к горизонту - 152 мили, с учетом увеличения из-за земной рефракции

"Наконец, с помощью румба, или астрономического азимута, и расстояния от обсерватории Малгрейв до горы Святого Ильи было установлено, что эта гора находится на расстоянии 43 ' 15" к северу и 1 ° 9 ' к западу, откуда ее широта равна 60 ° 17' 35", а долгота 134 ° 33' 10" к западу от Кадиса".

¹⁰ Memorias sobre las observaciones astronomicas hechas por les navegantes Españoles en distintos lugares del globe; Por Don Josef Espinosa y Tello. Мадрид, "Настоящее воплощение", 1809 год, 2 тома, большой 8 °; том 1, стр. 57-60.

Принимая долготу Кадиса за 6 ° 19' 07" в.д. (маяк Сан-Себастьян), долгота Святого Ильи из этого определения будет равна 140 ° 52' 17" В.д.

ВАНКУВЕР, 1794.¹¹

¹¹ Путешествие во имя открытий в северную часть Тихого океана и вокруг света, 1790-95; новое издание, 6 томов., Лондон, 1801. Приведенные ниже цитаты взяты из тома 5, стр. 348-407.

Следующими судами, посетившими залив Якутат после плавания Маласпины, насколько известно, были *Discovery* и *Chatham* под командованием капитана Джорджа Ванкувера. Это путешествие расширило знания о географии южной Аляски больше, чем любое из предшествовавших ему, а также имело большее значение, чем любая отдельная экспедиция в этот регион более позднего времени. Лучшие карты южной Аляски, опубликованные в настоящее время, в значительной степени основаны на съемках Ванкувера.

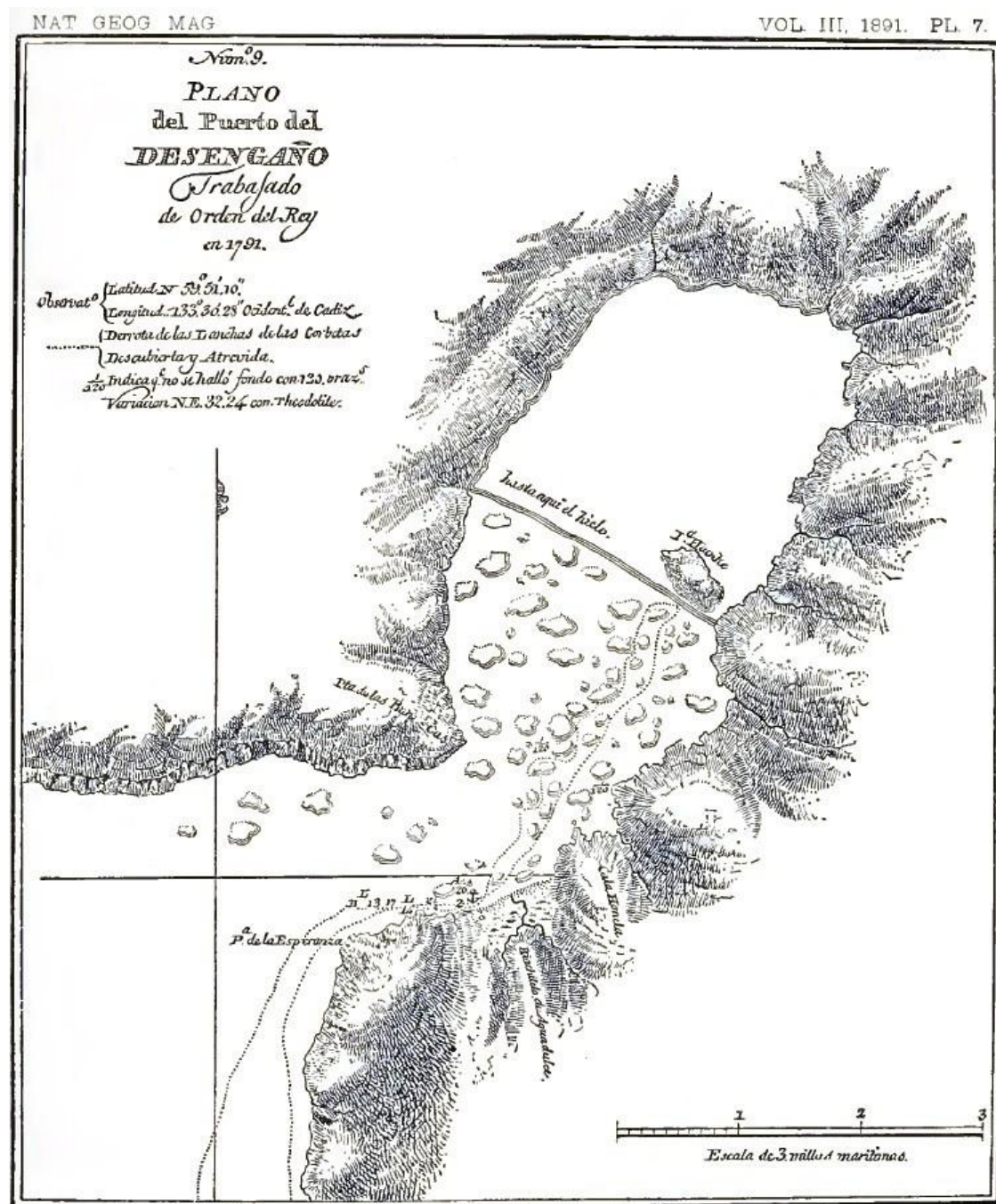
"Дискавери" под непосредственным командованием Ванкувера и "Чатема" под командованием Питера Пьюджета совершали плавание на восток вдоль южного побережья Аляски в 1794 году. "Дискавери" прошел вход в залив Якутат без остановки, но "Чатем" бросил там якорь, и под руководством Пьюджета были проведены важные исследования.

28 июня "Дискавери" находилась в окрестностях Айси-Бэй, где берег океана, казалось, состоял из сплошного льда. К востоку от Айси-Бей побережье описывается как "окаймленное низменностями, поднимающимися с постепенным и равномерным подъемом к подножиям высоких гор, вершины которых являются всего лишь основанием, с которого гора Святого Ильи величественно возвышается над областями вечного мороза". Невысокая выступающая точка на западной стороне входа в залив Якутат была названа "Пойнт Мэнби". Побережье за этим к северо-востоку стало менее лесистым и, казалось, производило только коричневатую растительность, которая дальше на восток полностью исчезла. Тогда местность была голой и состояла из рыхлых камней. Повествование содержит интересный отчет о великолепных пейзажах побережья от Сент-Элиаса до восточной оконечности хребта Фейрвезер; но в настоящее время это не требует внимания.

В то время как "Чатам" продолжал свое плавание на восток, "Пьюджет" поднялся по Якутскому заливу почти до его истока, а также прошел по некоторым каналам между островами вдоль его восточного берега. Мыс на восточной стороне, где залив переходит в первую гряду предгорий, был назван "Пойнт Латуш"; но тот же ориентир ранее был обозначен как "Pa. de la Esperanza" by Malaspina. Бухта в начале залива, которую Маласпина назвал "Десанганьо", получила название "Пролив Диггса" в честь одного из офицеров "Чатема". Для исследования этого залива были отправлены лодки, но они обнаружили, что он "закрыт от борта до борта твердым, компактным слоем льда, за которым, по-видимому, к задней части льда, простирается небольшой залив на 55 ° северной широты примерно на лигу".¹²

¹² Путешествие Ванкувера, том 5, стр. 389.

Эти наблюдения подтверждают наблюдения, сделанные Маласпиной и указанные на карте, воспроизведенной на рисунке 7, где фронт льда представлен как простирающийся на юг до острова Хенке.



Свидетельства, представленные Маласпиной и Ванкувером относительно прежней протяженности ледников в верховьях залива Якутат, согласуются с наблюдениями, сделанными ванкуверской партией в Айси-проливе и Кросс-саунде.¹³ В начале июля 1794 года было обнаружено, что эти проливы сильно загромождены плавучими льдами. В настоящее время в

этом регионе встречается мало льда. На картах Ванкувера нет никаких указаний на то, что он знал о существовании залива Глейшер, хотя один из его офицеров, проходя Ледяной пролив, миновал его непосредственный вход. Эти записи, хотя и несколько неопределенные и носят негативный характер, указывают на то, что поля плавучего льда в устье залива Глейшер были гораздо обширнее сто лет назад, чем в настоящее время; но они не показывают, где раньше заканчивались ледники этого региона.

¹³ Там же, стр. 417-421.

После возвращения лодок *Chatham's* из исследования залива Разочарования было проведено исследование восточного берега залива Якутат. Следующая выдержка указывает на характер проделанной там работы:

"Пролив Диггса [залив Разочарования] был единственным местом в заливе, которое представляло наименьшую перспективу для какой-либо внутренней навигации, и это, безусловно, было очень ограничено тесно соединенным хребтом высоких заснеженных гор, которые тянулись вдоль побережья на небольшом расстоянии от моря. Затем внимание мистера Пьюджета было приковано к отверстию в низине, но так как ветер был переменным и препятствовал продвижению судна, была снова отправлена шлюпка для продолжения исследования этих берегов, которые от мыса Латуш являются компактными и тогда были свободны ото льда. Было обнаружено, что это отверстие образовано островом длиной около двух миль в направлении 50 ° восточной долготы и 50 ° Северной широты и шириной около мили, лежащим на расстоянии примерно полумили от материка. Напротив южной части этого острова, названного мистером Пьюджетом Найтом, находится бухта Элеоноры, которая является восточной оконечностью залива Беринга [Якутат], на широте 59 ° 44', долготе 220 ° 51'. Вокруг острова Найтс есть судоходный проход, но между ним и материком на его северо-восточной стороне есть островок. От бухты Элеоноры побережье берет направление на 30 ° южной широты примерно в шести милях к востоку от пролива, ведущего на юго-запад между континентом и несколькими островами, лежащими рядом с ним. Считалось, что она ведет вдоль берегов материка к Пойнт-Малгрейв, и в случае, если бы она оказалась судоходной, обследование залива было бы завершено, и судно доставили бы к назначенному нами месту встречи, которое теперь должно было находиться не на очень большом расстоянии".

Пытаясь добраться до Порт-Малгрейва по каналу, ведущему между островами на восточной стороне залива и материком, "*Чатам*" сел на мель, и с него сошли со значительных трудностей. Многие наблюдения, касающиеся географии и туземцев, зафиксированы в повествовании об этом исследовании.

БЕЛЧЕР, 1837.¹⁴

¹⁴ Рассказ о кругосветном путешествии, совершенном на корабле "*Сера*" в 1836-1842 годах; автор: капитан сэр Эдвард Белчер: 2 тома, 8 °, Лондон, 1843.

Следующий отчет¹⁵ об исследованиях вокруг залива Якутат, который попал в руки, принадлежит сэру Эдварду Белчеру, посетившему это побережье на корабле Ее Величества "Сера" в 1837 году.

¹⁵ Форт был построен русскими в 1795 году на полоске суши, отделяющей залив де Монти от океана, и был колонизирован каторжниками из России. В 1803 году все поселенцы были убиты, а форт разрушен индейцами якутат. Эта резня была настолько масштабной, что подробных отчетов о ней так и не появилось. (Аляска и ее ресурсы, У. Х. Далл, 1870, стр. 316, 317, 323.)

В повествовании об этом путешествии дается краткий отчет о ледяных утесах в Айси-Бей, которые, как утверждается, имеют высоту около тридцати футов и выглядят как мрамор с прожилками. Там, где лед выходил в море, в нем были вырыты ниши и арочные проходы, напоминающие рассказчику Меловые утесы Англии. "Пойнт Риу", как его назвал Ванкувер, не был опознан, и, по-видимому, напрашивается вывод, что он образовался из льда и растаял между визитами Ванкувера и Белчера.

Повествование о путешествии Белчера сопровождается иллюстрацией, изображающей гору Святого Ильи такой, какой она видна из моря близ Айси-Бэй, которая представляет гору более точно, чем некоторые аналогичные фотографии, опубликованные совсем недавно.

"Сера" бросила якорь в порт-Малгрейве, но о характере окружающей местности ничего не сообщается.

ТЕБЕНКОВ, 1852.¹⁶

¹⁶ Атлас Северо-Западного побережья Америки от Берингова пролива до мыса Корриентес и Алеутских островов [и др.]: 2°. СПб., 1852. С указателем и гидрографическими наблюдениями: 8°, Санкт-Петербург, 1852.

Заметки Тебенкова, на которые часто ссылаются авторы, посвященные Аляске, состоят в основном из компиляций отчетов русских торговцев, которые должны были сопровождать и пояснять атлас берегов северо-западной Америки, опубликованный в 1852 году в Санкт-Петербурге и Ситке.

Карта под номером 7 в атласе представляет южное побережье Аляски от залива Литуя на запад до залива Айси. На том же листе приведена более подробная схема островов вдоль восточной границы залива Якутат.

Высота Святого Ильи указана как 17 000 футов; его местоположение, широта 61° 2' 6" и долгота 140° 4', удалено на 30 миль от моря.¹⁷ Утверждается, что в 1839 году гора "начала время от времени дымиться из кратера на ее юго-восточном склоне". Говорят, что во время землетрясения в Ситке (1847) он выбросил пламя и пепел.

¹⁷ В примечании на странице 33 указано, что капитан Василеф на судне "*Открытие* (*Дискавери*) установил высоту горы Фейрвезер в 13 946 футов.

Из отчета об исследованиях, проведенных прошлым летом, видно, что гора Святого Ильи состоит из слоистых пород без каких-либо указаний на вулканическое происхождение; следовательно, эти сообщения об извержении следует считать ошибочными.

Низменность между горой Святого Ильи и морем описывается Тебенкофом как тундра, покрытая лесами и травой; "сквозь трещины в щебнистой почве под ними виднелся лед". Более поздние данные показывают, что это утверждение также ошибочно. Утверждается, что прилегающий океан мелкий, с пологим дном; на расстоянии половины версты было получено от пяти до двенадцати морских саженей, а в двух милях от суши - от тридцати до сорока морских саженей (семи футов).

Говорят, что скалы Пимплуна были открыты в 1779 году испанским капитаном Артейгой. Они также были замечены в 1794 году рулевым Талином на корабле "*Орел*" и названы в честь его судна. Эти наблюдения интересны и указывают на то, что, возможно, в регионе, где, как сообщается, существуют эти породы, могут быть затопленные морены.

Зафиксировано много других наблюдений, касающихся гор и заливов в окрестностях Якутата. Хотя они представляют интерес для навигации и географов, они не имеют непосредственной связи с регионом, исследованным в ходе недавней экспедиции.

БЕРЕГОВАЯ И ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ, 1874,¹⁸ 1880.¹⁹

¹⁸ Приложение № 10, Отчет суперинтенданта береговой службы США за 1875 год: Вашингтон, 1878, стр. 157-188.

¹⁹ Лоцман тихоокеанского побережья, аляска, часть 1: Вашингтон, 1883, стр. 212.

Исследования, проведенные в 1874 году Береговой службой Соединенных Штатов на берегах Аляски, охватывали регион около залива Якутат. Их проводили У. Х. Далл и Маркус Бейкер. Помимо обследования береговой линии, были определены высоты и положения нескольких горных вершин между Глейшер-бей и заливом Кука. Отчет Далла об этом исследовании содержит краткий обзор предыдущих исследований и сводку измерений более высоких вершин региона. Этот материал был использован на другой странице при обсуждении высоты горы Святого Ильи.

Помимо географических данных, собранных Береговой службой Соединенных Штатов, было сделано много наблюдений за геологией и ледниками региона около залива Якутат и горы Святого Ильи. В свете более поздних исследований следует сделать исключение из некоторых выводов, сделанных в этой связи, которые будут представлены в главе, посвященной геологии и ледникам.

Описание района Сент-Элиас в журнале *Pacific Coast Pilot* дополняет статью в отчете об обследовании побережья за 1875 год. Это исчерпывающая подборка из всех доступных

источников информации, интересной для навигаторов. Кроме того, он содержит ценное краткое изложение того, что было известно на момент его публикации относительно истории и физических особенностей страны, к которой он относится. В этой публикации впервые был зафиксирован истинный характер ледника Маласпина и предложено его название. Описание выглядит следующим образом:

"В Пойнт-Мэнби и к востоку от реки Квик берег был окаймлен деревьями, по-видимому, ивами и ольхой, с несколько более плотным поясом чуть дальше. За этим возвышается утес, или берег возвышенности, как его описывают различные мореплаватели. Примерно в окрестностях ближайшей точки Тебенкова деревья заканчиваются, но начинаются снова у реки. Утес или плоскогорье позади возвышается над долиной реки и полностью скрывает ее с юга, летом лишено растительности (за исключением нескольких редких участков на его поверхности) и, по-видимому, состоит из ледниковых обломков, большая часть которых имеет красноватый цвет. В мае 1874 года, при наблюдении береговой экспедицией США того года, обширная приплюснутая вершина этого плоскогорья была покрыта гладким и ровным слоем чистого белого снега. Однако во второй половине июня 1880 года этот снег растаял, и впервые был выявлен реальный и самый необычный характер этого плато. Это плато или большая его часть, расположенная в пределах пляжа и простирающаяся в северо-западном направлении до долины за ним, у подножия Альп Святого Ильи на неопределенном расстоянии, представляет собой одно огромное поле погребенного льда. Почти повсюду не видно ничего, кроме валунов, грязи и гравия; но в упомянутое время за бухтой между Пойнт-Мэнби и Ближним мысом на протяжении нескольких квадратных миль слой грязи опустился из-за таяния льда под ним и обнажил поверхность изломанных ледяных вершин, каждая из которых увенчана участком грязи, стоящих вплотную друг к другу, как лес призм, высота которых постепенно уменьшается от вершины плато, образуя своего рода полукруглый изгиб к пляжу, вблизи которого, однако, грязь и галька постепенно уменьшаются. снова преобладают обломки, образующие своего рода конечную морену этого огромного, погребенного, неподвижного ледника, ибо это ничто иное. То тут, то там виднелись вереницы крупных валунов, и общее направление движения ледника, казалось, было на северо-запад и юго-восток.

"Между заливом Разочарования и подножием горы Святого Ильи, на склонах Альп, было насчитано семнадцать ледников, из которых около десяти находились за этим плато, но ни один не был очень большого размера, и общая сумма их всех казалась слишком маленькой, чтобы покрыть пустыни плато, если бы оно находилось в движении. Нижние концы этих небольших ледников спускаются в упомянутую ранее речную долину и в целом расположены под прямым углом к наклону плато. Служба береговой охраны США присвоила погребенному леднику название Маласпина в честь этого выдающегося и неудачливого исследователя. Не было видно никакой связи между небольшими ледниками и плато Маласпина, поскольку первые опускаются ниже уровня вершины последнего. На Маласпине не было ни neve, ни какой-либо возвышенности в направлении ее оси, насколько хватал глаз. Повсюду, за исключением тех мест, где выступали вершины, и в нескольких местах на поверхности утеса, он был покрыт толстым слоем почвы, гравия и камней, тут и там виднелись небольшие участки ярко-зеленой травы. Утес к западу от Пойнт-Мэнби, вероятно, может иметь тот же характер".

Маунт Кук и Маунт Ванкувер названы в пилотном проекте Pacific Coast, и их высоты и положения указаны определенно. Гора Маласпина также была названа, но ее местоположение не указано. Во время экспедиции прошлого лета оказалось невозможным однозначно решить, к какой вершине было применено имя великого мореплавателя. Таким образом, существующая терминология была соблюдена настолько близко, насколько это было возможно, путем присвоения имени Маласпины пику примерно в одиннадцать милях к востоку от горы Святого Ильи. Его местоположение указано на прилагаемой карте, табличке 8 (стр. 75).

Несколько карт южного побережья Аляски сопровождают отчеты Службы обследования побережья Соединенных Штатов за 1875 год, упомянутые выше. Часть из них была опубликована независимо. Эти карты использовались при нанесении на карту береговой линии, как она представлена на рисунке 8, и к ним часто обращались при написании следующих страниц.

ЭКСПЕДИЦИЯ "НЬЮ-ЙОРК ТАЙМС", 1886 ГОД.

Экспедиция, отправленная *New York Times* под руководством лейтенанта Фредерика Шватки с целью географических исследований и восхождения на гору Святого Ильи, покинула Ситку на американском судне *Пинта* 10 июля 1886 года и достигла залива Якутат два дня спустя. Поскольку было признано невозможным получить необходимую помощь от индейцев для продолжения путешествия в Айси-бей, откуда планировалось отправиться вглубь страны, капитан Н.Э. Николс, командир *Пинты*, решил доставить экспедицию к месту назначения на своем судне. 17 июля была произведена высадка через полосу прибоя в Айси-бей, и сразу же началась разведка.

Группа состояла из старшего лейтенанта Шватки, профессора Уильяма Либби-младшего и лейтенанта Х. В. Сетон-Карра. В лагере работали Джон Далтон, Джозеф Вудс и несколько индейцев-упаковщиков.²⁰

²⁰ Отчеты об этой экспедиции следующие: Отчет лейтенанта Шватки в "Нью-Йорк Таймс" от 17 октября 1886 г.; "Некоторые географические особенности Юго-Восточной Аляски" Уильяма Либби-младшего в "Булле". *Am. Geog. Soc.*, 1886, стр. 279-300; Берега и Альпы Аляски, Х. В. Сетон-Карр, Лондон, 1887, 8°, стр. L-XCV, 142-148; Альпийские районы Аляски, лейтенанта Сетон-Карра, в *Прок. Рой. Геог. соц.*, вып. IX, 1887, стр. 269-285; Экспедиция "Нью-Йорк Таймс" (1886), написанная лейтенантом Шваткой, в журнале *Century*, апрель 1891, стр. 865-872.

От Ледяной бухты экспедиция проследовала вглубь острова примерно шестнадцать миль по линии, ведущей почти строго на север, к вершине горы Святого Ильи. Самая высокая достигнутая точка, 7200 футов, находилась у подножия главного хребта, который сейчас называется Карр-хиллз. Время, затраченное экспедицией после выхода из Айси-бей, составило девять или десять дней. Насколько известно, никаких систематических обследований не проводилось.

Интересный отчет об этой экспедиции появился в книге Сетон-Карра "Берега и Альпы Аляски". В этой работе зафиксированы многие наблюдения за ледниками и моренами исследованного

региона. Опубликованная вместе с ним карта была использована при составлении западной части картографического листа 8, где указан маршрут экспедиции. Другой отчет профессора Либби, особенно ценный благодаря его записям научных наблюдений, был опубликован Американским географическим обществом. Ледники Гайо, Агассис и Тиндалл, холмы Ша и озеро Кастани получили свои названия во время этой экспедиции.

Наглядный и занимательный отчет лейтенанта Шватки об этой экспедиции, опубликованный в журнале "Сенчури" за апрель 1891 года, содержит множество деталей исследования и иллюстрирует многие характерные особенности южной Аляски.

ТОПХЭМСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ, 1888 ГОД.

Экспедиция, проведенная господами У. Х. и Эдвином Топхэмами из Лондона, Джорджем Броккой из Брюсселя и Уильямом Уильямсом из Нью-Йорка, была предпринята в 1888 году. Как и в случае с экспедицией *Times*, ее главной целью было восхождение на гору Святого Ильи.

Ледяной залив был достигнут на каноэ из залива Якутат 13 июля, и было совершено путешествие вглубь материка на север, которое охватывало большую часть территории, пройденной предыдущей экспедицией. Наибольшая достигнутая высота, согласно барометру анероида и измерениям температуры кипения, составила 11 460 футов. Это было на южной стороне Святого Ильи.

Единственные отчеты об этой экспедиции, которые попали мне в поле зрения, - это интересная статья Уильяма Уильямса в журнале *Scribner's*,²¹ и более подробный отчет Х. В. Топхэма, сопровождаемый картой²² и прекрасной иллюстрацией горы Святого Ильи в *Alpine Journal*.²³

²¹ Нью-Йорк, апрель 1889 г., стр. 387-403.

²² Карта Топхэма использовалась при составлении западной части карты, образующей таблицу 8, и там указан его маршрут.

²³ Лондон, август 1889 г., стр. 245-371.

Этот краткий обзор исследований, проведенных в регионе Сент-Элиас до экспедиции, отправленной в 1890 году Национальным географическим обществом, является неполным по многим деталям,²⁴ но укажет наиболее многообещающие источники информации о стране, описанной на следующих страницах.

²⁴ Залив Якутат посещали суда военно-морского флота Соединенных Штатов и Налоговой службы Соединенных Штатов, а также многочисленные торговые суда; но отчеты о наблюдениях, сделанных во время этих рейсов, не были найдены в ходе довольно исчерпывающего поиска литературы, касающейся Аляски.



SKETCH MAP OF MOUNT ST. ELIAS REGION, ALASKA

By

Mark B. Kerr.

Western part from maps by H.W. Seton-Karr and W.H. Topham.

Coast line from U.S. Coast Survey.

ЧАСТЬ II.

РАССКАЗ ОБ ЭКСПЕДИЦИИ СВ. ИЛЬИ 1890 ГОДА.

ОРГАНИЗАЦИЯ.

Давнее желание изучить географию, геологию и ледники региона вокруг горы Святого Ильи было наконец удовлетворено, когда летом 1890 года Национальное географическое общество разрешило мне предпринять экспедицию в эту часть Аляски.

Экспедиция была организована под совместной эгидой Национального географического общества и Геологической службы США, но большую помощь ей оказали люди, которые были заинтересованы в расширении географических знаний. За начало геологоразведочных работ и получение необходимых средств следует отдать должное мистеру Уилларду Д. Джонсону.

Имена тех, кто подписался на исследовательский фонд Общества, следующие:

Бойнтон Лич.	Генри Ганнетт.
Эверетт Хейден.	Чарльз Дж. Белл.
Ричардсон Кловер.	Дж. С. Диллер.
К. М. Маккартни.	Дж. У. Пауэлл.
К. А. Уильямс.	Дж. Дж. Джадд.
Уиллард Д. Джонсон.	А. Грэм Белл.
Израэль К. Рассел.	Гардинер Г. Хаббард.
Гилберт Томпсон.	А. В. Грили.
Гарри Король.	Дж. У. Доббинс.
Моррис Бьен.	Дж. У. Хейз.
У. М. Б. Пауэлл.	Эдмунд Элтон.
З. Т. Карпентер.	Бейли Уиллис.
Чарльз Нордхофф.	Э. С. Хосмер.
Роджерс Бирни-младший.	

Я был выбран Советом управляющих Национального географического общества и директором Геологической службы США для руководства экспедицией и проведения геологических и ледниковых исследований. Г-н Марк Б. Керр, топограф Геологической службы, был назначен ассистентом с обязанностью составить топографическую карту исследованного региона. Мистер Э. С. Хосмер из Вашингтона, округ Колумбия, добровольно предложил свои услуги в качестве помощника по общим вопросам.²⁵

²⁵ Копий всех инструкций, регулирующих работу экспедиции, приведены в [Приложении А](#).

Мистер Керр выехал из Вашингтона 24 мая в Сан-Франциско, где он договорился о своей специальной работе, и 15 июня явился ко мне в Сиэтл с докладом. Я покинул Вашингтон 25 мая

и направился прямо в Сиэтл, где были сделаны необходимые приготовления для исследования неизвестного и изолированного региона.

Из большого числа пограничников и моряков, подавших заявки на участие в экспедиции, семеро мужчин были выбраны в качестве лагерных рабочих. Старшиной этого отряда был Дж. Х. Кристи из Сиэтла, который провел предыдущую зиму во главе экспедиции в Олимпийских горах и хорошо разбирался во всем, что относится к жизни на фронтире. Другими работниками лагеря были Дж. Х. Крамбэк, Л. С. Дони, У. Л. Линдсли, Уильям Партридж, Томас Стейми и Томас Уайт.

Отдельные члены отряда будут часто упоминаться в ходе этого повествования; но я хочу заявить в начале, что во многом успех предприятия был достигнут благодаря тяжелой и добросовестной работе лагерных рабочих, каждому из которых я чувствую себя лично обязанным.

Две собаки, "Бад" и "Твид", принадлежащие мистеру Кристи, также стали участниками экспедиции.

Все принадлежности для лагеря, включая палатки, одеяла, пайки и т.д., были приобретены в Сиэтле. Рационы для десяти человек на сто дней были закуплены на основе суточных, предоставленных Геологической службой Соединенных Штатов, и надлежащим образом упакованы для транспортировки во влажном климате. Было получено двадцать пять жестяных банок, каждая размером 6 x 12 x 14 дюймов, и в каждой был упакован и герметично запечатан смешанный рацион, достаточный для одного человека в течение пятнадцати дней. Эти пайки, защищенные таким образом от влаги и в удобной форме для переноски на спине (или "упаковки"), предназначались для использования за пределами лесничества, где приготовление пищи было возможно только с помощью масляных печей. Остальные припасы, предназначенные для использования там, где можно было раздобыть топливо для походных костров, были упакованы либо в жестяные банки, либо в холщовые мешки.

Для приготовления пищи над дровяной линией были предусмотрены две масляные печи с двойным фитилем, при этом обычные чугунные основания были заменены оловянными емкостями меньшего размера, чтобы избежать лишнего веса. Каменноугольный мазут перевозился в пятигаллонных канистрах, но для использования во время марша было предусмотрено несколько прямоугольных канистр по одному галлону каждая. Последующий опыт показал, что такое расположение было удовлетворительным.

Были предоставлены четыре палатки семь на семь с коньковыми веревками и две пирамидальные палатки девять на девять с центральным шестом и мухами, все из хлопчатобумажной ткани. Палатки поменьше предназначались для использования в лагерях на более высоких уровнях, а палатки побольше - для базовых лагерей. Палатки были настолько легкими, насколько это казалось практически возможным, и было установлено, что они хорошо соответствуют цели, для которой они были предназначены.

Каждый человек был снабжен одним двойным одеялом из Гудзонова залива, водонепроницаемым пальто, водонепроницаемой шляпой (наиболее удобными были "юго-западные", используемые моряками) и альпенштоком.²⁶ Каждый мужчина также имел при себе простыню из легкой утки площадью семь квадратных футов для защиты своих одеял и использования в качестве укрытия-палатки, если потребуется. Каждый член отряда также должен был иметь тяжелые ботинки и подходящую шерстяную одежду. Каждый мужчина был снабжен двумя кусками пеньковой "тресковой лески" длиной 50 футов для упаковки одеял и

пайков. Веревки многократно удваивались, чтобы распределить вес на плечах, и соединялись двумя кожаными ремнями для пристегивания груза к переноске. Тросы использовались вместо обычных ремней для рюкзака по той причине, что они распределяют вес на плече по более широкой площади, а также потому, что их можно сразу же использовать для лазания, пересечения ручьев и т.д., когда это необходимо. Несколько дополнительных веревок из того же материала также были взяты в качестве резерва или для использования при соединении партии веревками, когда это необходимо. У нескольких человек из отряда были винтовки, для каждой из которых было выдано по сто патронов. Также были предоставлены два ледоруба для отряда.

²⁶ Из Сан-Франциско была заказана легкая прорезиненная ткань, чтобы каждый мужчина мог положить под одеяло водонепроницаемую простыню, но она не была получена вовремя для использования.

По пути в поле мужчины соорудили брезентовую лодку, но использовать ее не было никакой возможности, разве что как прикрытия для тайника, оставленного в одном из предыдущих лагерей. Последующий опыт показал, что сгодились бы снегоступы и одни или два санка, но их не взяли.

Наши приборы были предоставлены Геологической службой Соединенных Штатов. Список включал один транзитный, один градиентометр, один секстант, два призматических компаса, один компасный клинометр, четыре карманных термометра, два психрометра, один полевой бинокль, два ртутных барометра, три анероида, стальные лески и два фотографических прибора.

ИЗ СИЭТЛА В СИТКУ.

Завершив приготовления, экспедиция отплыла из Сиэтла 16 июня на пароходе *Queen*, принадлежащем пароходной компании Тихоокеанского побережья под командованием капитана Джеймса Кэрролла, и достигла Ситки утром 24 июня. Эта часть нашего путешествия проходила по справедливо знаменитому "внутреннему проходу" Британской Колумбии и юго-восточной Аляски и была восхитительной во всех отношениях. Мы причалили к берегам Виктории и Врангеля и, пройдя пролив Врангеля, вошли в пролив Фредерика, где увидели первый плавающий лед. Айсберги были с соседнего ледника, который впадает в море в начале глубокой бухты, слишком далеко, чтобы его можно было разглядеть с курса, по которому следовала "*Королева*". Маршрут на север вел через пролив Стивенса и позволял увидеть проблески ледников как на материке, так и на острове Адмиралтейства. В заливе Таку несколько часов было потрачено на изучение ледников, два из которых спускаются к морю. Один из ледниковых потоков на западной стороне фьорда, известный как ледник Норрис, спускается через глубокую долину и при приближении к воде превращается в широкое ледяное подножие, хотя волны его не омывают из-за скопления грязи на его конце. Другой ледяной поток - ледник Таку, расположенный в начале залива. Он смело спускается к воде и заканчивается великолепным лазурно-голубым утесом около 250 футов высотой. Прилегающие воды покрыты айсбергами, сброшенными ледником. Некоторые из более мелких фрагментов были подняты на борт *Queen* для сервировки стола. Крутые скалистые берега залива почти лишены

растительности и своими отполированными и исчерченными поверхностями указывают на то, что раньше по этому каналу протекали ледники гораздо большей величины, чем существующие сейчас.

Покинув залив Таку, мы провели день в Джуно, а затем *Queen* поднялась по каналу Линн в Пирамид-харбор, недалеко от его истока. По живописной красоте это, вероятно, самый красивый из фьордов Аляски. Несколько ледников по обе стороны залива спускаются почти к морю, а все более высокие горы покрыты вечными снегами. Возвращаясь с канала Линн, *Queen* посетила Глейшер-бэй, и здесь пассажирам разрешили провести несколько часов на берегу у ледника Мьюир. День нашего визита выдался необычайно погожим, и с вершины холма высотой около тысячи футов на его восточной границе открывался великолепный вид на большой ледяной поток с его многочисленными притоками. Ледник впадает в устье залива и образует великолепную линию ледяных утесов высотой более двухсот футов и протяженностью три мили.

Эта часть побережья Аляски была описана несколькими авторами, однако ее унылые берега по большей части до сих пор не исследованы. К западу от залива возвышаются великолепные вершины хребта Фейрвезер, с которых стекает множество огромных ледяных потоков. Самый большой из ледников, спускающихся с этих гор в Глейшер-бей, называется Тихоокеанским ледником. Как и ледник Мьюир, он сбрасывает в море огромное количество айсбергов.

На следующий день после выхода из Глейшер-бей мы прибыли в Ситку и, как только это стало практически возможным, обратились к капитан-лейтенанту О. Ф. Фаренхолту с американского корабля "*Пинта*", который ранее получил инструкции от министра военно-морского флота доставить нас в Якутакский залив. Мы также отдали дань уважения губернатору и другим официальным лицам Аляски и сделали несколько последних приготовлений к старту на запад.

ОТ СИТКИ ДО ЯКУТСКОГО ЗАЛИВА.

Все наши пожитки были перенесены на *Пинту*, и ранним утром 25 июня мы вышли в море.

Достопочтенный Лайман Э. Кнапп, губернатор Аляски, воспользовавшись плаванием на "*Пинте*", сопровождал нас в этом путешествии. Мистер Генри Бурсин, переписчик, также присоединился к нам с целью получения информации об индейцах Якутака.

Утро, когда мы покинули Ситку, было туманным, временами шли дожди; но даже эти неблагоприятные условия не могли заслонить красоту дикого, густо поросшего лесом берега, вдоль которого мы плыли. Погода на протяжении всего путешествия была густой и туманной, а море беспокойным. Ближе к вечеру следующего дня мы бросили якорь в бухте Де Монти, первом углублении на восточном берегу залива Якутат, так и не успев даже мельком увидеть великолепные пейзажи сурового хребта Фейрвезер.

В Якутате мы обнаружили две небольшие индейские деревни, одну на острове Хантаак, а другую на материке к востоку (обе показаны на фото 8). Деревня на острове Хантаак - самая старая из двух и состоит из шести домов, построенных вдоль кромки воды. Дома построены из досок, каждый вытесан из цельного бревна, как это обычно делают тлинкеты. Они прямоугольные, в

крышах есть отверстия с защитой от ветра для выхода дыма. В центре помещений внизу разведены костры, вокруг которых собираются семьи. Вход в дома осуществляется через овальные проемы, приподнятые на два фута над землей на платформах вдоль их фасадов. Внутри каждого из них есть прямоугольное пространство площадью около двадцати квадратных футов, окруженное приподнятыми платформами, внешние части которых отгорожены перегородками и разделены на камеры меньшего размера.

Каждое каноэ, используемое в Якутате, вытесано из цельного елового бревна и является хорошим примером лодок, используемых по всей южной Аляске. Они бывают всех размеров, от небольшого суденышка, едва способного вместить одного индейца, до изящных лодок длиной в сорок-пятьдесят футов, способных перевезти тонну товаров с дюжиной или более человек. У них высокие, выступающие стебли и корнеплоды, которые придают им живописный вид, похожий на гондолу.

Деревня на материке менее живописна, если можно использовать такой термин, чем группа домов, уже описанных, но она того же типа. Неподалеку, вдоль берега к югу, стоят два бревенчатых дома, один из которых в настоящее время используется преподобным Карлом Дж. Хендриксеном и его помощником в качестве миссии, другой занят как торговый пост ситкинскими купцами.

Индейцы якутат - самая западная ветвь великой семьи тлинкетов, населяющая всю юго-восточную Аляску и часть Британской Колумбии. По интеллекту они выше среднего уровня индейцев в целом и принадлежат к гораздо более высокому типу, чем коренные жители старой части Соединенных Штатов. Они быстро усваивают обычаи белого человека и особенно искусны в переговорах. Это индейцы-ребцы на каноэ *по преимуществу*, и большую часть своей жизни они проводят на воде в поисках лосося, тюленей и каланов. За лето нашего визита было поймано около тридцати морских выдр. Обычно в них стреляют примитивным способом стрелами с медным наконечником, хотя туземцы владеют повторяющимися ружьями наиболее усовершенствованных образцов, несмотря на существующие законы, запрещающие продажу индейцам оружия с казенной частью. Меха морской выдры признан самым красивым и ценится наиболее высоко из всех шкур. Те, что были сняты в Якутате во время нашего визита, продавались в среднем по цене около семидесяти пяти долларов. Это, вместе с продажей менее ценных шкур и деньгами, полученными за корзины и т.д., сделанные женщинами для туристической торговли в Ситке, принесло деревне значительный доход. Расточительные, как почти все индейцы, жители якутата вскоре тратят на фактории заработанные таким образом деньги.

Якутаты, без сомнения, принадлежат к племени тлинкетов; но известно, что племена, расположенные дальше на запад и путешествующие в кожаных лодках, совершали визиты, и представляется вероятным, что у аборигенов Якутата может быть некоторая смесь крови тлинкетов и иннуитов. Но если такая примесь и имела место, элемент инсинуитета настолько мал, что ускользает от внимания человека, не сведущего в этнологии.

Мы нашли мистера Хендриксена очень добрым и услужливым и в долгу перед ним за многие услуги и огромную помощь. Мы договорились с ним о показаниях базового барометра три раза в день в течение июля и августа. Он также помогал нам в качестве переводчика и в найме индейцев и каноэ.

После достижения залива Якутат погода оставалась густой и штормовой, и капитан Фаренхолт не считал целесообразным вести свое судно вверх по главному заливу, где, как сообщалось, существовало много опасностей. После того, как у торговца было куплено каноэ, а другие были наняты у индейцев, рано утром 28 июня из устья залива Якутат было отправлено каноэ в сопровождении двух *лодок* Pinta, груженных припасами, под командованием мичмана К. В. Юнгена.

ПУТЕШЕСТВИЕ НА КАНОЭ По ЯКУТСКОМУ заливу.

Прощавшись с нашими друзьями на *Пинте*, которым мы были многим обязаны, мы отправились в путешествие вверх по заливу под проливным дождем. Сначала наш путь пролегал по узким, спокойным водным путям, разделяющим острова на восточной стороне залива. Острова и берега материка густо поросли лесом и казались живописными и манящими даже сквозь пелену тумана и дождя, которые окутывали их. Леса состоят в основном из елей, настолько густых и с таким запутанным подлеском, что пробраться сквозь них можно только с величайшим трудом; в то время как земля под лесом и даже стволы и ветви живых деревьев покрыты пышной порослью мхов и лишайников. Наше путешествие вдоль этих лесистых берегов, наполовину видимых сквозь плывущий туман, было новым и приятным, несмотря на неудобства из-за дождя. Мы радовались при мысли, что приближаемся к месту, где начнутся настоящие труды экспедиции; мы приближались к неизведанному; видения неисследованных областей, наполненных новыми чудесами, занимали наше воображение и побуждали нас двигаться дальше.

Около полудня первого дня мы разбили наши палатки на полосе гальки, огибающей берег материка к востоку от острова Найт. *Лодки* Пинты расправили свои белые крылья и поплыли на юг, подгоняемые свежим ветром, и наша последняя связь с цивилизацией была прервана. Как заметил один из пограничников нашего отряда, мы "снова были дома". Кому-то может показаться странным, что кто-то может применить такой термин к лагерю на диком берегу неисследованной страны; но божественный дух так силен в чьих-то сердцах, а сдержанность цивилизации так раздражает, что инстинкт возвращения обращается вспять и неудержимо ведет в дикую местность, к безмолвным горным вершинам.

На следующее утро после прибытия в наш первый лагерь Керр, Кристи и Хендриксен вместе со всеми работниками лагеря, кроме двоих, отправились дальше на каноэ и через несколько часов достигли входа в залив Разочарования. Они нашли место для лагеря примерно в двенадцати милях впереди, на узкой полоске гальки под обрывами Пойнт-Эсперанса, и там разбили наш второй лагерь.

Моя необходимая задержка в лагере 1 была использована, насколько это было возможно, для того, чтобы узнать все, что я мог, о соседней стране и положить начало изучению ее геологии. Наш лагерь располагался непосредственно у подножия гор, на северо-восточной стороне широкого плато, граничащего с континентом. Плато тянется на юго-восток на двадцать или тридцать миль, оно низкое и густо поросшее лесом. Восточный берег залива недалеко от нашего первого лагеря образован обрывами высотой около 150 футов, которые были откинута волнами, обнажив мелкие участки слоев песка, гравия и валунов, из которых состоит плато. Все

низменности, граничащие с горами, имеют, по-видимому, общую историю и, несомненно, обязаны своим происхождением главным образом отложению обломков, принесенных с гор бывшими ледниками. Когда этот материал был отложен, или вскоре после этого, земля была понижена примерно на 150 футов ниже, чем в настоящее время, о чем свидетельствует терраса, прорезанная вдоль подножия гор на этой высоте. Крутой склон горы, простирающийся на северо-запад от лагеря 1 до устья залива Разочарования, свидетельствует о том, что он был поднятой стороной разлома совсем недавнего происхождения. Крутой наклон и разрушенное состояние пород вдоль этой линии, очевидно, вызваны дроблением, которое сопровождало смещение.

В диком ущелье над нашим первым лагерем был обнаружен небольшой ледник, спускающийся примерно на 500 футов над уровнем моря и дающий начало бурному потоку молочно-белой воды. Попытки добраться до ледника были сорваны плотностью сочащейся растительности и облаками, скрывавшими горы.

Мы отправились на каноэ к скалистому островку между островом Найт и материком в северном направлении. Островок, как и скалы в соседнем горном массиве, сложен из песчаника, сильно разрушенного и рифленого, почти вертикального по положению. Его поверхность была густо покрыта травой и яркими цветами. Здесь жили многие морские птицы. С его вершины открывался прекрасный вид на покрытые облаками горы на северо-востоке, на темный лес, покрывающий остров Найт, и на широкое плато на юго-востоке. Некоторые из самых очаровательных эффектов в пейзаже покрытых лесом и туманом берегов Аляски обусловлены клубами пара, поднимающимися из густых лесов в период, когда теплый солнечный свет пробивается сквозь облака; и в день нашего посещения острова леса, когда их не скрывал туман, поднимали похожие на дым клубы пара самых фантастических форм, которые смешивались с облаками, в которых исчезали более высокие горы.

В лагере 1 неожиданно сократился личный состав группы. мистер Госмер заболел и остался со мной в лагере вместо того, чтобы продолжить путь с Керром и Кристи; погода оставалась штормовой, и он решил отказаться от экспедиции и вернуться к миссии в Порт-Малгрейв. Заручившись услугами индейца, который случайно проезжал мимо нашего лагеря на своем каноэ, мистер Госмер попрощался с нами, удобно устроился в утлом суденышке и отправился в более солнечные края. Впоследствии стало известно, что он благополучно добрался до Якутака, а через несколько дней отплыл в Ситку на небольшой торговой шхуне. В течение оставшейся части сезона наши силы, не считая мистера Хендриксена и индейцев, услугами которых мы пользовались всего несколько дней, насчитывали всего девять человек.

Вечером 30 июня мы разожгли яркий костер на пляже, чтобы поприветствовать возвращающуюся группу. Ближе к закату вдалеке показалось каноэ, и когда оно показалось из-за поворота берега, раздался выстрел. Мы были уверены, что наши товарищи возвращаются, и подбросили дров в пылающий походный костер, чтобы подбодрить их после тяжелого дня работы на воде. По мере приближения каноэ каждый взмах весла посылал в нашу сторону вспышку света, и мы могли различать людей за их работой; но вскоре мы обнаружили, что это была не наша группа, а индейцы, возвращавшиеся с охоты на тюленей в заливе Разочарования. Они вытащили свое каноэ высоко на берег и расположились у нашего костра как дома. В отряде было семь или восемь хорошо сложенных молодых людей, все вооруженные ружьями. В прежние времена к такому прибытию отнеслись бы с подозрением; но благодаря довольно

частым визитам военных судов в Якутат, а также трудам миссионеров, дикий дух индейцев был значительно усмирён и доведён до полудомованного состояния за последнюю четверть века.

Как раз в тот момент, когда долгие сумерки перешли в ночь, из-за далекого мыса появилось ещё одно судно, но менее быстро, чем первое; и вскоре наше живописное каноэ с Кристи на корме, управляющей веслом в истинно индейской манере, заскрежетало по галечному пляжу. Кристи провёл много лет своей жизни с индейцами Северо-Запада и перенял некоторые из их привычек. Снова начав жизнь на границе, он сбросил шляпу белого человека и надел синюю тряпку, туго повязанную вокруг лба и ниспадающую свободными концами сзади. Перемена была долгожданной, поскольку придавала вечеринке колоритный вид.

Люди, утомленные долгим греблей против течения и встречного ветра, с большим удовольствием разжигали походный костер. Наши индийские гости, слегка перекусив листьями-черешками растения, напоминающего сельдерей (*Archangelica*), которое в изобилии растёт повсюду на низменностях южной Аляски, отбыли в сторону Якутата. Ужин был подан в одной из больших палаток, и мы все завернулись в одеяла на ночь.

На следующий день, 1 июля, мы покинули лагерь 1, прошли мимо лагеря 2 и ближе к вечеру достигли северо-западной стороны залива Якутат, напротив мыса Эсперанса. Наше путешествие вдоль дикого берега, о который разбивался сильный прибой, было полно новизны и интереса. Горы отвесно поднимались из воды на высоту двух или трёх тысяч футов. У их подножий, подобно темной драпировке, следуя за всеми складками горного склона, тянулась полоса растительности; но еловые леса в основном исчезли, и лишь несколько деревьев виднелись тут и там в более глубоких каньонах. Расположение террасы у подножия горы, впервые замеченной в лагере 1, можно было четко проследить, хотя она и была густо покрыта кустарником. Все горные вершины над головой были острыми и угловатыми, что с первого взгляда указывало на то, что они никогда не подвергались воздействию ледников. Песчаник и сланцы, образующие голые скалы, расколоты и измельчены и, очевидно, быстро поддаются воздействию погоды; но характерного красного цвета из-за распада горных пород увидеть не удалось. Преобладающий оттенок гор, когда они не покрыты растительностью или снегом, - холодный серый. Яркое, теплое летнее небо необходимо, чтобы показать разнообразие и красоту этого неприступного региона.

Наше большое каноэ вело себя хорошо, хотя и было сильно нагружено. Иногда ветер был попутным, и импровизированный парус уменьшал усталость от путешествия. Высадка на северо-западный берег была произведена при легком прибое на песчаном пляже, сильно загроможденном айсбергами. Поскольку вытаскивать на берег большое каноэ с его грузом коробок и мешков было опасно, тяжелый груз по несколько штук за раз был перенесен на каноэ поменьше, каждым из которых управлял один индеец, и все было благополучно высажено за пределы досягаемости прибоя. Лагерь 3 был разбит на песчаном пляже чуть выше уровня прилива и недалеко от устья реющего ручья. Валежник на берегу в изобилии послужил топливом для пылающего походного костра; наши палатки были разбиты, и мы снова почувствовали себя как дома.

На попечение Дони были отправлены два каноэ в лагерь на противоположном берегу (Лагерь 2) с инструкциями перевезти оставленное там снаряжение. Керр отправился туда также с целью

сделать топографическую съемку на утесе, образующем мыс Эсперанса, если позволит завтрашняя погода.

Было любопытно отметить, с какой заботой наши индейцы относились к своим каноэ. Они не только были вытасканы высоко на берег, вне досягаемости всех возможных приливов, но и каждое каноэ было обмотано влажной тканью, особенно на носу и корме, чтобы предотвратить их высыхание и растрескивание. Каноэ, сделанные из цельного елового бревна, особенно подвержены расколу, если дать им хорошенько высохнуть.

На следующий день после нашего прибытия вся наша группа и все наше лагерное снаряжение были собраны в лагере 3. Мистер Хендриксен и наши индийские друзья отбыли, и работа, ради которой мы проделали такой долгий путь, была фактически начата.

БАЗОВЫЙ ЛАГЕРЬ НА БЕРЕГУ ЗАЛИВА ЯКУТАТ.

Вокруг палаток в лагере 3 росла густая трава высотой по пояс, укрывая клубнику и карликовую малину, которые цвели под ними. Немного дальше от берега заросли ольхи, перемежающиеся елями, отмечали начало леса, покрывавшего холмы на западе и юго-западе. К северу вздымались скалистые горы, их вершины были окутаны туманом; в крутых ущельях по их бокам белели концы ледников, похожие на пенящиеся водопады, спускающиеся из заоблачной страны.

Рассвет следующего за нашим прибытием дня выдался ярким и прекрасным. Каждое облачко исчезло с гор как по волшебству, открыв их великолепные вершины с четким рельефом. Мы оказались у подножия сурового горного хребта, простирающегося далеко на юго-восток и северо-запад, его первый вал был разрушен настолько, что позволил водам океана проникать в самую середину огромных вершин за ним. Через это отверстие нам открывался великолепный вид на покрытые снегом горы, заполняющие северное небо и простирающиеся в уменьшающейся перспективе на восток, пока они не смешались с далекими облаками.

Были начаты топографические работы, и сразу же началась подготовка "рюкзаков" для путешествия вглубь страны; и все руки были заняты. Мистер Керр измерил базовую линию, и было положено начало разработке системы триангуляции, которая продолжалась на протяжении всего сезона.

Наше пребывание в лагере на берегу продолжалось более недели и позволило нам ознакомиться со многими изменениями в суровом пейзаже, окружающем залив Якутат. Сам залив большую часть времени был покрыт айсбергами. Из-за преобладающих ветров и действия береговых течений лед скопился на побережье, прилегающем к нашему лагерю. В течение многих дней пляж как к северу, так и к югу, насколько хватало глаз, был покрыт огромными глыбами голубого и белого льда. Когда в заливе было неспокойно, прибой сердито ревел среди выброшенных на берег айсбергов и, набегая на них, образовывал великолепные полотнища пены; в то время как в яркие солнечные дни залив сверкал на солнце, когда летние ветры слегка рябили его поверхность, и тысячи айсбергов, теснящихся на лазурной равнине, казались бесчисленной флотилией сказочных лодок с хрустальными корпусами и фантастическими бело-голубыми парусами. Когда долгие летние дни подошли к концу и

сменились мягкими северными сумерками, которые летом длятся до тех пор, пока на востоке не покажутся лучи возвращающегося солнца, море и горы приобрели мягкую, таинственную красоту, которую никогда не осознают жители более южных краев. Сумерки были такими чарующими, разнообразные оттенки на огромных снежных полях, покрывающих горы, были настолько изысканны в своих оттенках, что даже утомленный многочасовым трудом исследователь не мог устоять перед очарованием и расхаживал по песчаному берегу, пока не наступила глубокая ночь. Иногда в сумеречные часы, спустя много времени после захода солнца, вершины величественных пиков на востоке превращались в свете заката в горы пламени. По мере того как угасал свет, холодная тень мира ползла все выше и выше по хрустальным склонам, пока только самые верхние шпили и остроконечные башни не позолотились в лучах заката. В такие моменты, когда наши глаза уставали от наблюдения за великолепной трансформацией покрытых снегом гор и обращались к открывающемуся вдаль виду на море, мы были поражены видом огромного города с зубчатыми стенами, башнями, минаретами и куполами фантастической архитектуры, возвышающимися там, где, как мы знали, простирались только покрытые айсбергами воды. Появление этих призрачных городов было обычным явлением в сумерки. Хотя мы сразу поняли, что призрачные шпили были всего лишь игрой миража, все же их постоянно меняющиеся формы и поразительная имитация человеческих жилищ были настолько поразительными, что они никогда не теряли своей новизны; и они никогда не были одинаковыми в два вечера подряд. Одним из наиболее распространенных обманов миража является превращение айсбергов в подобие фонтанов, бьющих из моря и расширяющихся в изящные снопообразные формы. Самые странные причуды, вызванные преломлением света в жарких пустынях, которые обычно считаются домом миражей, не вызывают такого удивления у путешественников, как призрачные города, видимые в неясных сумерках среди паковых льдов севера.

Когда медленно сгущающиеся сумерки превратили горы и моря в сказочную картину, луна урожая, странно неуместная на далеком северном небе, расстелила серебристый покров за темными мысами на юго-востоке, а затем медленно появилась, не поднимаясь смело к зениту, а описывая низкую арку в южных небесах, чтобы вскоре исчезнуть в море на юго-западе. Какими бы краткими ни были ее визиты, они всегда были желанными и всегда приносили ощущение, что далекие дома становятся ближе, когда один и тот же свет виден нам и тем, кто находится далеко. Мягкий лунный свет приглушил сумерки, послесвечение на самых высоких вершинах угасло, и наступила короткая северная ночь.

Вернувшись с гор в конце сентября, мы снова разбили лагерь на северо-западном берегу залива Якутат. Сильный северо-восточный шторм обрушился с гор и пробудил всю сдерживаемую ярость волн. Пляж был усеян айсбергами, о которые прибой разбивался огромными клочьями перистой пены; облака брызг взметались высоко над ледяными валами, унося с собой осколки льда, оторванные от айсбергов, по которым они проносились; в то время как выброшенные на берег айсберги яростно раскачивались взад и вперед, когда волны набегали на них. Иногда бушующие воды, разгневанные сопротивлением, поднимали айсберги в своих могучих объятиях и, переворачивая их снова и снова, выбрасывали высоко на берег. Казалось, что духи глубин, неспособные покинуть водный мир, метали свое оружие в невидимых врагов на суше. Устрашающее величие бушующих вод и темных, охваченных штормом небес было, возможно, усилено тем фактом, что дующий с суши шторм в сочетании с нарастающим приливом угрожал смести наш хрупкий дом. Каждая следующая волна, накатываясь на берег, поднимала пену, которая с ревом неслась вверх по пляжу и подбиралась все ближе и ближе к

нашему убежищу, пока между линией прилива и гребнем песчаной отмели, защищавшей нас, не осталось всего нескольких дюймов. Однако в конце концов предел был достигнут, и вода медленно отступила, оставив полосу льда на расстоянии вытянутой руки от наших палаток.

Дикая сцена на берегу была особенно величественной ночью. Выброшенные на берег айсберги, видневшиеся сквозь мрак, образовывали странные движущиеся фигуры, похожие на терпящие бедствие суда. Белые знамена "спрей" казались сигналами бедствия. Армаду, более многочисленную, чем когда-либо, вышедшую из портов Испании, раздавливали на куски хриплый ветер и бушующий прибой. Спать было невозможно, даже если кто-то хотел отдохнуть, когда море, воздух и небо соединились в жестоком конфликте. Наши палатки, уцелевшие от волн, были снесены свирепыми северными ветрами, а озеро в лесу на западе вышло из берегов и затопило наш лагерь. Наконец, уставшие и испытывающие дискомфорт, мы бросили наши палатки и отступили в соседний лес, где укрылись в хижине, построенной недалеко от выхода угольного пласта, и оставались там до тех пор, пока буря не иссякла. Но я предвосхитил это и должен вернуться к теме моего повествования.

БРОДЯГА ПЕРВОГО ДНЯ.

Впечатления, полученные в первый день, проведенный на берегу в новой стране, всегда запоминаются надолго. Из нескольких "первых дней" в моем собственном календаре ни один не превосходит по интересу мои первые экскурсии по лесу и холмам к западу от залива Якутат.

У каждого в лагере было много работы, чтобы занять его в течение дня, поэтому я отправился в путь ранним утром 2 июля, имея в попутчиках только "Бад" и "Твид". Моей целью было разведать местность на западе, узнать все, что можно, о ее геологии и ледниках, а также выбрать маршрут движения к горе Святого Ильи.

К северу от нашего лагеря, примерно в миле от нас, возвышался густо поросший лесом холм высотой около 300 футов, имеющий изогнутые очертания, обращенные выпуклостью к югу. Этот холм возбудил мое любопытство, когда я впервые увидел берег, и я решил сделать это своим первым исследованием. Его расположение у устья крутого ущелья в холмах за ним, по которому стекал небольшой ледник, наводило на мысль, что это могла быть древняя морена, отложившаяся в то время, когда ледяной поток продвинулся дальше, чем в настоящее время. Поэтому велико было мое удивление, когда, пробравшись сквозь густые заросли, я добрался до вершины холма и обнаружил большое углубление в форме чайника, по бокам которого были сплошные ледяные стены высотой в пятьдесят футов. Это сразу показало, что предполагаемый холм на самом деле был окончечностью ледника, давно умершего и глубоко погребенного под покрытыми лесом обломками. На дне впадины, похожей на котелок, лежал пруд с мутной водой, и по мере того, как ледяные утесы вокруг озера таяли под теплыми солнечными лучами, миниатюрные лавины льда и камней, смешанные с подорванными палками и кустами, часто с грохотом скатывались по его стенам и плескались в воде внизу. Дальнейшее изучение выявило тот факт, что десятки таких котелков разбросаны по поверхности погребенного ледника. Этот ледяной поток обозначен *ледником Гальяно* на прилагаемой карте.

Продолжая свой путь к устью ущелья в горах выше, я почти милю продирался сквозь густые заросли, часто делая большие обходы, чтобы не наткнуться на котлованы. Наконец растительность стала менее густой и уступила место широким открытым полям из камней и грязи, покрывавшим ледник от края до края. Эти обломки явно имели природу морены, поскольку под ними в многочисленных трещинах виднелся лед; но никакого разделения на краевые или средние морены различить было невозможно. На самом деле это тонкий, неправильной формы слой измельченной породы вместе с угловатыми массивами песчаника и сланца, самые крупные из которых достигают десяти-пятнадцати футов в диаметре. При взгляде с небольшого расстояния обломки полностью скрывают лед и образуют голую, неровную поверхность, олицетворяющую запустение.

После пересечения этой голой местности мы достигли чистого льда в центре ущелья. Повсюду были дикие утесы, тянувшиеся к заснеженным вершинам наверху; было видно несколько ледяных порогов, образованных притоками ледников, спускающихся по изрезанным, сильно наклонным каналам; в то время как снежные поля далеко вверху ярко сверкали на солнце и время от времени низвергали небольшие лавины, которые будили эхо от утесов и наполняли неподвижный воздух вавилонским гулом языков.

Продвигаясь к западной границе ледника по бесплодному каменному полю, я, наконец, подошел к краю обрыва из грязного льда высотой более ста футов, у подножия которого струился быстрый поток мутной воды. Несколькими сотнями ярдов ниже этот ручей внезапно исчезал под аркой, образованной концом ледникового туннеля, и его дальнейшее течение терялось из виду. Это было странное зрелище - видеть, как быстрая, пенящаяся река вырывается из-под нависающих ледяных утесов, с ревом несется по покрытому валунами руслу, а затем ныряет в устье пещеры, не оставляя никаких следов от своего нижнего течения, кроме глухого, тяжелого грохота далеко внизу, под ледяной поверхностью. Еще более грандиозный пример этих ледниковых потоков, наблюдавшийся несколько дней спустя, описан на другой странице.

Берег залива, противоположный тому месту, где я впервые достиг его, образован крутым склоном горы, поддерживающим густую растительность. Однако кое-где потоки воды сбегая по склону, образуя цепочку пенящихся каскадов и открывая путь сквозь растительность. Казалось практически возможным без особых трудностей пересечь одно из этих русел ручья и таким образом достичь плато, которое, как я знал при более отдаленном взгляде, находилось наверху.

Перейдя ледниковую реку над верхней аркой, я достиг склона горы и начал подъем. Задача оказалась намного сложнее, чем предполагалось. Кусты, в основном ольха и смородина, росли густо и тянули свои ветви вниз по крутому склону таким образом, что временами пробиться сквозь них было совершенно невозможно. Большую часть пути я полз на четвереньках вверх по крутому руслу под густыми зарослями растительности, нависающими с обоих берегов и переплетающимися в центре. Приблизившись к вершине, мне посчастливилось наткнуться на медвежью тропу, по которой животное пробиралось сквозь кусты, проделав отверстие, похожее на туннель. Благодаря этому я поднялся на вершину склона, образовав дикий амфитеатр на склоне горы. Дно амфитеатра было чрезвычайно неровным из-за беспорядочных нагромождений морен и содержало несколько небольших озер. Из-за своей возвышенности он

не был густо покрыт кустарником, и никаких деревьев не было видно, кроме как вдоль его южной окраины. По его северной границе проходила широкая терраса, обозначавшая высоту великого ледника, который раньше занимал место залива Якутат. Терраса образовывала удобную тропинку, ведущую на запад к острому гребню, отходящему от гор и соединяющемуся с выдающимся холмом, с которого открывался беспрепятственный вид на запад.

Продвигаясь вперед, я обнаружил, что терраса, по которой я шел, в конце концов превратилась в свободный гребень высотой около трехсот футов с крутыми склонами по обе стороны, похожий на огромную железнодорожную насыпь. Этот гребень изящным изгибом пересекал долину и перекрывал часть западной части амфитеатра от общего стока. В изолированной таким образом части находилось озеро без выхода, все еще замерзшее. Сугробы, окаймлявшие замерзшее озеро, были прослежены во всех направлениях следами медведей. Продолжая свой путь, я пересек широкие снежные поля, взобрался на горный хребет на западе и получил обширный, беспрепятственный вид на окружающую местность. Достигнутая высота составляла всего около 1500 футов над уровнем моря, но была выше границы лесов. Склоны гор к северу были лишены растительности и обычно покрыты снегом.

Первым объектом, привлечшим к себе внимание, была огромная пирамида, образующая вершину горы Святого Ильи, которая четко выделялась на фоне неба на северо-западе. Хотя он находился на расстоянии тридцати шести миль, он доминировал над всеми другими вершинами в поле зрения и возвышался намного выше скалистых гребней более близких хребтов, многие из которых в менее пересеченной местности сочли бы великолепными горами. Это был первый вид на великую вершину, полученный кем-либо из нашей группы. Ни одно облачко не заслоняло очертаний горы, а удивительная прозрачность атмосферы после стольких дней тумана и дождя редко, если вообще когда-либо, могла сравниться с ней в менее влажных землях.

Гораздо ближе, чем Сент-Элиас, и немного западнее, к северу от моей станции, возвышалась гора Кук, одна из самых красивых вершин в регионе. Его вершина, в отличие от изолированной пирамиды, которой заканчивается Святой Илья, образована тремя белыми куполами, с то тут, то там второстепенными белоснежными вершинами, вздымающимися над снежными полями подобно огромным кристаллам. На южной стороне горы Кука есть несколько изрезанных и угловатых хребтов, которые простираются на многие мили и выдаются подобно мысам в ледяное море, известное как ледник Маласпина, граничащий с океаном на юго-западе. Между главными хребтами расположены огромные магистральные ледники, каждый из которых вносит свой ледяной поток в большой ледник внизу; и каждая второстепенная долина и каждый амфитеатр среди вершин, какими бы маленькими они ни были, имеют свой отдельный ледник, и большинство из них являются притоками более крупных ледниковых потоков. Все видимые горы высотой более 2000 футов были белыми от снега, за исключением самых острых хребтов и отвесных пропастей. Внимание геолога привлекает тот факт, что все подножия горы Кука сложены из серого песчаника и черного сланца; и он также отмечает, что угловатый горный гребень, так резко выделяющийся на фоне неба, служит убедительным доказательством того, что горы никогда не подвергались истиранию сплошным ледяным покровом.

Когда я стоял на крутом склоне хребта, у моих ног лежали ледники Атревида и Лючия, их поверхность от края до края покрыта угловатыми массивами песчаника и сланца; в то время как дальше по долине обломки льда исчезали, и все выше простирался зимний пейзаж. Бурые,

пустынные поля обломков на леднике у моих ног простирались далеко на юг и покрывали расширенное ледяное подножие, которым ледник заканчивается. Самым любопытным из всего этого был тот факт, что морены на нижней границе ледника были скрыты от глаз густым покровом растительности, а местами были одеты еловыми лесами.

К югу, за концом ледника Лючия и отделенное от него низменным руслом, лежало обширное ледяное плато, простиравшееся на юг и запад дальше, чем мог охватить глаз. Это ледник Маласпина, изображенный на фото 8. Его границы, как и расширенная оконечность ледника Лючия, покрыты обломками, на внешних краях которых пустила корни густая растительность. Вся центральная часть ледяного покрова очищена от морен и сияет на солнце, как обширное снежное поле. Высоты, которых раньше достигали ближайшие ледники, были четко обозначены вдоль горных склонов четко очерченными террасами, пологими при нынешнем дренаже. Когда ледник Лючия был в самом разгаре, гребень, на котором я стоял, возвышался всего на 200 или 300 футов над его поверхностью; сейчас он приближается к 1000 футам.

Повернувшись на юго-восток, я смог взглянуть вниз на воды залива Якутат с его тысячами плавающих айсбергов и различить белые буруны, накатывающие на Оушен-кейп. За пределами Якутата простирается покрытое лесом плато между горами и морем, и взгляд может далеко простираться над горами, граничащими с этим плато на северо-востоке. Вдалеке, в доброй сотне миль, возвышалась гора Фейрвезер, ее расположение бросалось в глаза благодаря гряде сияющих облаков, безмятежно плывущих над ее холодной вершиной.

Горы непосредственно к востоку от залива Якутат поднимаются на общую высоту около 8000 футов, но не имеют особенно заметных вершин. В целом они образуют изрезанное плато, которое было расчленено различными каналами на глубину 2000 или 3000 футов. Почти все плато, включая горы и долины, покрыто снежными полями и ледниками; но ни один из ледяных потоков, насколько можно видеть издали, не спускается ниже высоты примерно 4000 или 5000 футов. Этот регион еще не исследован; и когда исследователь войдет в него, вполне возможно, что будут обнаружены глубокие дренажные линии, по которым ледники могут опускаться почти до уровня моря.

После того, как я насладился эффектом великолепного пейзажа и постарался запечатлеть в памяти каждую деталь суровой топографии, а также закончил писать свои заметки, пришло время возвращаться, так как солнце уже клонилось к западу. Желая побольше увидеть чудесную местность вокруг меня, я решил спуститься по западному склону хребта, на котором я стоял, и вернуться в лагерь вдоль ручья, который вытекает из ледника Атревида прямо под моей станцией и впадает в залив Якутат в миле или двух к югу от нашего третьего лагеря.

Самым быстрым и легким способом спуститься вниз было скользить по снегу. Используя свой альпеншток в качестве тормоза, я быстро и без труда спустился на несколько сотен футов, собаки скакали рядом со мной, когда, подняв голову, я был поражен, увидев двух огромных бурых медведей на той же снежной поверхности, немного слева и не более чем в ста пятидесяти ярдах от меня. Если бы мое скольжение продолжалось еще несколько секунд, я оказался бы в крайне нежелательной компании. Я был безоружен и совершенно не готов к схватке с двумя самыми свирепыми животными, водящимися в этой стране. У медведей была длинная желтовато-коричневая шерсть, а по размеру и характеру они напоминали "гризли", с которым,

по мнению охотников, если не натуралистов, они были совершенно идентичны. Их нисколько не смутило мое присутствие, и, несмотря на мои крики, которые, как я думал, заставят их убраться восвояси, один из них неторопливо направился ко мне. Его шаги по снегу демонстрировали силу и активность, вызывающие восхищение, несмотря на явно неприятное чувство, вызванное его близостью и очевидным любопытством. Позже в том же сезоне я измерил следы животного того же вида, оставленные при ходьбе по мягкой ровной поверхности, и обнаружил, что каждый отпечаток имеет размер 9 на 17 дюймов, а шаг достигает 64 дюймов. Насколько я смог узнать, это самый большой след медведя, о котором сообщалось. Осознав опасность, я продолжил свой спуск по снегу, но в другом направлении и с увеличенной скоростью. Вскоре мы достигли верхней границы густых зарослей, покрывавших склон горы, и мои непрошеные спутники скрылись из виду.

Следуя по руслу ручья, питаемого снежными полями наверху, я вскоре вышел к ручью, выбранному для моего обратного маршрута в лагерь; воды, коричневые и мутные от наносов, вырывались из пещеры у подножия ледяного обрыва высотой 200 футов и образовывали ревущий поток, слишком глубокий и быстрый, чтобы перейти его вброд. Рев коричневых вод и пугающий шум, издаваемый камнями, скатывающимися с ледяного утеса, вкупе с темными тенями глубокого ущелья, окруженного крутым горным склоном с одной стороны и ледником с другой, делали маршрут кажущимся сверхъестественным. На песке, заполнявшем промежутки между валунами, было много свежих медвежьих следов, которые, по крайней мере, наводили на мысль о том, что запоздалый путник должен быть осторожен в своих передвижениях.

Эта местность впоследствии была занята как место для кемпинга и показана на рисунке, образующем табличку 10. Лед темного цвета, смешанный с камнями и землей, можно легко принять за слоистую породу; но грязь, обесцвечивающая лед, почти полностью поверхностная. Гребень скалы образован обломками и представляет собой край слоя камней и земли, покрывающего общую поверхность ледника. Из-за постоянного таяния камни и валики постоянно расшатываются, с грохотом скатываясь по крутому склону и погружаясь в воду внизу.

Я шел вдоль берега ручья, перепрыгивая с валуна на валун, около мили, а затем подошел к крутому обрыву, западный склон которого был омыт ревущим потоком. Берега выше по течению были покрыты елями и густым подлеском; но, поскольку выбора не было, я вошел в лес и медленно продвигался в направлении лагеря. Пересекать нетронутые леса южной Аляски всегда трудно, даже когда человек свеж; и, как бы я ни был утомлен многочасовым кропотливым восхождением, мое продвижение было действительно медленным. Одним из основных препятствий, с которыми приходится сталкиваться при пробирании по этим арктическим джунглям, является растение, известное как "Дубина дьявола" (*Panax horridum*), которое достигает высоты десяти-пятнадцати футов и имеет широкие пальчатые листья, которые особенно бросаются в глаза осенью из-за их ярко-желтого цвета. Стебли этого растения тянутся по земле на несколько футов, а затем изгибаются вверх. Каждая часть его поверхности, даже до ребер листьев, густо усажена шипами, которые наносят болезненные раны и, обламываясь в мякоти, вызывают гнойные язвы. Продираясь сквозь кустарник, часто наступаешь на распростертую часть этих колючих растений, и нередко об этом свидетельствует удар по голове или в лицо от нависающих стеблей.

Я продирался сквозь спутанную растительность, пока солнце не село и лес не стал темным и унылым. Густой мох, в котором нога тонула, как в губке, покрывал землю повсюду на глубину

двух-трех футов; каждый поваленный ствол представлял собой округлый холмик зеленого и коричневого цвета, украшенный изящными хвощами и папоротниками или усыпанный яркими цветами, но в высшей степени коварный и раздражающий запоздалого путника. Во мраке тускло освещенного леса деревья, поросшие мхом, принимали странные, фантастические формы, которые, казалось, оживал от каждого незнакомого звука; в то время как многочисленные следы, оставленные медведями, продирающимися сквозь густые заросли, были убедительным доказательством того, что не все обитатели леса были порождениями воображения. Мои верные спутники, "Бад" и "Твид", проявляли признаки усталости и не возражали, когда я развел костер и выразил намерение провести ночь под широко раскидистыми ветвями покрытого мхом вечнозеленого растения. Имея в кармане несколько кусков хлеба, я поделился ими с собаками и, растянувшись на поросшем лишайниками берегу, попытался уснуть, но обнаружил, что комары настолько энергичны, что не было никакой надежды провести ночь с комфортом.

Отдохнув, я почувствовал себя отдохнувшим и решил продолжать путь в сгущающейся темноте, и еще через час напряженной работы я вышел из леса на поле, усеянное валунами, занесенными потоком, который я оставил выше по течению. Я был удивлен, обнаружив, что сумерки прошли не так далеко, как мне казалось. Дорога впереди была свободна от растительности, я поспешил дальше и, проехав около двух миль, обрадовался, увидев вдали пылающий походный костер. Теплый огонь и сытный ужин вскоре помогли мне забыть о дневной усталости.

Этот день моего первого исследования должен служить примером многих подобных дней, проведенных на холмах и в лесах к северо-западу от залива Якутат, о которых нет необходимости давать подробные описания.

ПРОГУЛКА НА КАНОЭ ПО ЗАЛИВУ РАЗОЧАРОВАНИЯ.

3 июля я продолжил изучение региона у истоков залива Якутат, совершив путешествие на каноэ вверх по заливу Разочарования к острову Хенке. С помощью Кристи и Крамбэка наше каноэ без труда преодолело полосу прибоя, и мы медленно прокладывали себе путь через поля плавучего льда, которые покрывали всю верхнюю часть бухты. Мужчины работали веслами, которыми, к счастью, было снабжено каноэ, в то время как я управлял его ходом с помощью весла. Сильная зыбь, накатывавшаяся с океана, несколько затрудняла задачу выбора маршрута через скрежещущий паковый лед. После четырех или пяти часов напряженной работы, в течение которых было предпринято несколько тщетных попыток пройти по ледяным уступам, имевшим только одно отверстие, нам удалось достичь южной оконечности острова.

Берега острова Хенке крутые и скалистые, и, насколько мне известно, на них есть только одна бухта, в которой может укрыться лодка. Он находится в крайней южной точке и не виден до тех пор, пока не будет достигнут его вход. Разлом или трещина в скалах там допускает скопление камня и песка, и это было расширено под действием волн и приливов до тех пор, пока не образовался пляж длиной в сто футов. Набегающие волны разбивают валуны и песок о скалы в устье бухты, что увеличило ее протяженность в этом направлении, образовав хорошо защищенное убежище. Отсутствие пляжей в других частях острова связано с тем, что

окаймляющие его обрывы резко обрываются в глубокую воду и не допускают скопления обломков у их основания. Без камней и песка, с которыми могут работать волны, выемка террас - чрезвычайно медленная операция. Обрывистый характер границ острова обусловлен, по крайней мере в некоторой степени, истиранием скал ледниковым покровом, который когда-то окружал его.

Вытащив наше каноэ далеко на берег, мы начали восхождение на утесы. Сотни морских птиц, испуганных нашим вторжением, бесстрашно кружили над нашими головами и оглашали воздух своими дикими криками. Наиболее открытые участки склонов были лишены растительности, но в укрытии каждой впадины путь преграждали густые заросли. Многие небольшие впадины между округлыми холмами содержат резервуары с пресной водой, и во время нашего визита в них обитали стаи серых гусей. Очевидно, что остров не так давно подвергся сильному оледенению. Поверхности его округлых куполов отполированы так гладко, что в солнечных лучах они сверкают, как зеркала. На полированных поверхностях видны глубокие борозды и тонкие, похожие на волосы линии, оставленные камнями, лежащими на дне ледника, который когда-то протекал по острову и удалил все камни, которые не были твердыми. На многих куполах из песчаника покоятся валуны иного характера, которые, очевидно, были привезены с гор на северо-востоке.

Вершина острова находится примерно на высоте 800 футов над уровнем моря и, как и его бока, отполирована и исчерчена бороздками. Террасы в горах материка показывают, что ледник, который раньше вытекал из залива Разочарования, должно быть, имел глубину не менее 2000 футов. Русло, которое он занимал к югу, сейчас затоплено водами Якутского залива.

Во время визита Маласпины, 100 лет назад, ледники с севера достигли острова Хенке и окружили его с трех сторон.²⁷ При скорости отступления, указанной путем сравнения записей Маласпины с современным состоянием, ледники, должно быть, достигли мыса Эсперанса в устье залива Разочарования около 200 лет назад; и для отступления ледников с момента их затопления было бы достаточно от 500 до 1000 лет.

²⁷ Карта, сопровождающая отчет Маласпины и указывающая на эти условия, уже упоминалась и воспроизведена на [листе 7](#), стр. 67.

Достигнув самого верхнего купола острова Хенке, перед нами открылась чудесная панорама заснеженных гор, ледников и айсбергов. Остров занимает место сцены в огромном амфитеатре; зрители представляют собой седые горные вершины, каждая из которых - монарх в горностаевом одеянии, бросающий вызов непрекращающейся войне стихий. Как ничтожен странник, выступающий перед такой аудиторией, и как слабы его попытки описать подобную сцену!

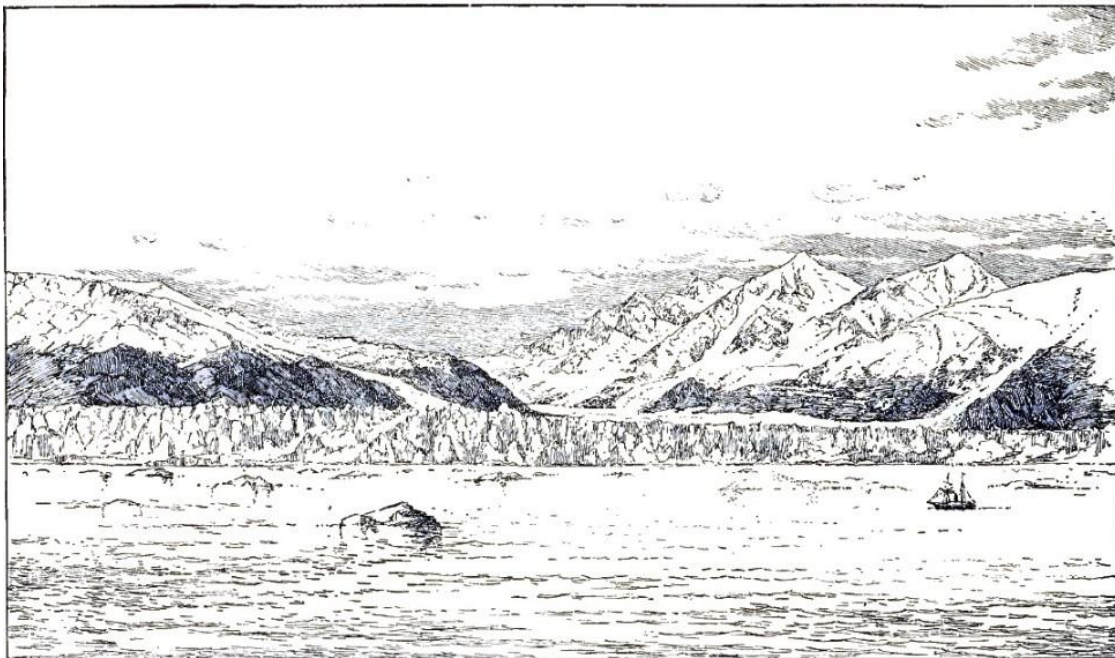
Из дикой, окруженной скалами долины на север, охраняемой высокими вершинами и массивными утесами, течет огромный ледник, источники которого находятся далеко в сердце гор, за пределами досягаемости зрения. Тщетно пытаюсь подобрать индейское название для этого ледяного потока, я решил окрестить его *ледником Далтона* в честь Джона Далтона, шахтера и первопроходца, ныне живущего в Якутске, который по праву считается первооткрывателем региона. Ледник сильно разрушен и имеет вершины при спуске по своему крутому руслу, а по достижении моря расширяется, превращаясь в широкое ледяное подножие. Последний крутой спуск совершается непосредственно перед выходом к воде и отмечен

расселинами и вершинами великолепных пропорций и красивого цвета. Это один из немногих ледников в регионе Сент-Элиас, который имеет четко выраженные медиальные и латеральные морены. У основания скал на западной стороне находится широкая боковая морена, а в центре, похожая на извилистую дорогу, ведущую вверх по леднику, проходит трехполосная лента обломков, образующая типичную срединную морену. Моренный материал, переносимый ледником, в конце концов оседает у его подножия или уносится айсбергами и широко рассеивается по дну залива Якутат.

Ледник расширяется при входе в воду, как это свойственно всем ледникам, когда они не ограничены, и заканчивается великолепными ледяными утесами длиной около двух миль. Вода, разбиваемая о основания утесов, растворяет их, а приливы и отливы имеют тенденцию поднимать и опускать расширенное ледяное подножие. В результате огромные массы, иногда достигающие от вершины до основания скал, подрываются и с оглушительным грохотом опрокидываются в море. Из-за удаленности ледника от острова Хенке мы смогли увидеть падение задолго до того, как рев достиг наших ушей; утесы разделились, и огромные массы, казалось, беззвучно утонули; брызги, взметнувшиеся вверх, когда исчезли голубые вершины, взлетали подобно сверкающим ракетам, иногда достигая вершин утесов, а затем падали обратно бесшумными водопадами пены. Затем над водой прокатился шум, похожий на канонаду, и эхо разнеслось от утеса к утесу. Рев ледника продолжается весь день, когда воздух теплый, а солнце яркое, и наиболее активен в погожие летние дни. Иногда грохот следовал за грохотом, как артиллерийский залп, и на салюты отвечал, орудие за орудием, большой ледник Хаббарда, который изливает свой ледяной поток во фьорд в нескольких милях к северо-востоку. Этот ледяной поток, самый великолепный из когда-либо открытых приливных ледников Аляски, и высокая горная вершина, с которой ледник получает большую часть своего стока, были названы в честь Гардинера Г. Хаббарда, президента Национального географического общества.

NAT. GEOG. MAG.

VOL. III, 1891 PL. 2.



HUBBARD GLACIER.

Глядя через воды залива, побелевшие от тысяч плавучих айсбергов, мы могли видеть три мили ледяных утесов, образовавшихся там, где ледник Хаббарда впадает в море. Темный мыс на берегу материка справа закрывал полный вид на ледник, но образовывал сильно вытянутый передний план, что усиливало живописный эффект пейзажа. Ледник Хаббарда величественно течет по глубокой долине, ведущей обратно в горы, и имеет два основных ответвления с меньшим и более крутым притоком между ними. Эти ответвления соединяются, образуя единую ледяную опору, уходящую в залив. По центру западного ответвления проходит темная медиальная морена, которая делает смелый, размашистый изгиб перед впадением в основной поток. Существует также широкий боковой пояс обломков вдоль оснований скал, образующих его правый берег. Вся поверхность объединенного ледника и все белые языки, уходящие обратно в горы за пределы досягаемости зрения, изломаны и раздроблены из-за крутизны и неровностей русла, по которому они текут. Поверхность, там, где она не скрыта моренным материалом, снежно-белая; но во множестве трещин обнажается голубой лед, придающий всему потоку зеленовато-голубой оттенок. Там, где подледные склоны крутые, лед разбит на вершины и башни самого грандиозного вида.

На крутых склонах гор, спускающихся к леднику Хаббарда, есть более дюжины вторичных ледниковых потоков, которые являются его притоками. Амфитеатры, в которых берет начало ледник, никогда не были замечены; но наши общие знания о фонтанах, из которых вытекают ледники, убеждают нас, что не только десятки, но и сотни других вторичных и третичных ледников далеко в горах вливают свои воды в тот же великий поток.

После того, как в конце сентября нас приняли на борт "*Корвина*", у нас была возможность полюбоваться огромными морскими утесами ледника Хаббарда неподалеку. Капитан Хупер, привлеченный великолепным пейзажем, повел свое судно вверх по заливу Разочарования к точке за островом Хенке, откуда открывался вид на восточную часть залива. Насколько известно, "*Корвин*" был первым судном, плававшим в этих водах. Зондирование, проведенное между островом и ледяной опорой, дало результаты от сорока до шестидесяти морских саженей. У изгиба, где юго-восточный берег залива резко поворачивает на восток, есть низкий островок, не представленный ни на одной карте, ранее составленной недавней экспедицией, с которого открывается даже более широкая перспектива, чем с острова Хенке. Будущим посетителям этого отдаленного побережья следует постараться добраться до этого островка после того, как они увидят грандиозную панораму, открывающуюся с вершины острова Хенке. Часть залива Разочарования, простирающаяся на восток от подножия ледника Хаббард, со всех сторон окружена отвесными горами, нижние склоны которых имеют приглушенные и плавные очертания, характерные для оледенелых регионов. Несколько ледников встречаются в высокогорных боковых долинах, открывающихся от залива; но они недавно отступили, и ни один из них в настоящее время не имеет достаточного объема, чтобы достичь воды. Общий спад, в котором участвуют все ледники Аляски, проявляется здесь в виде широких полей обломков, которые покрывают все нижние ледяные потоки, не заканчивающиеся в море. Отсутствие растительности на гладких камнях, недавно покинутых льдом, также говорит о недавних климатических изменениях.

Покрытый обломками ледник, настолько полностью скрытый сплошными слоями камней и земли, что его истинный характер едва ли можно распознать, спускается с гор к востоку от ледника Хаббарда. Она образована слиянием двух основных притоков и, достигнув сравнительно ровной местности, расширяется в широкое ледяное подножие, но не имеет

достаточного объема, чтобы достичь моря. Другой ледник, меньшего размера, но того же общего характера, лежит между ледниками Хаббард и Далтон.

В труднопроходимом ущелье в горах к западу от острова Хенке есть еще один небольшой покрытый грязью ледник, который спускается с обрывов наверху и простирается на расстоянии мили от воды. В его конце находится утес из черного, грязного льда, который на небольшом расстоянии едва можно отличить от скалы, у подножия которого течет мутный ручей. Этот ледник настолько полностью покрыт землей и камнями, что ни малейшего следа льда нельзя увидеть, если только мы не пройдем по его поверхности. Его внешний вид наводит на мысль о названии *Черный ледник*, которым он обозначен на прилагаемой карте.

Посетитель острова Хенке имеет в виду примеры по крайней мере двух хорошо заметных типов ледников: Небольшие, покрытые обломками льдинки, слишком маленькие, чтобы достичь воды, типичны для большого класса ледников на юге Аляски, которые медленно истощаются и оказались погребенными под обломками, сконцентрированными на поверхности из-за их собственного таяния. Ледник Гальяно - хороший пример этого класса. Ледники Хаббард и Далтон являются прекрасными примерами другого класса ледяных потоков, которые впадают в море и заканчиваются ледяными утесами и которые для удобства мы называем *приливными ледниками*. Нигде нельзя найти более изящных примеров этого типа, чем те, которые видны с острова Хенке.

Уже упоминалось об образовании айсбергов в результате подрыва ледяных утесов приливных ледников. Но существует другой метод образования айсбергов — процесс, даже более примечательный, чем сход лавин, которые возникают, когда части ледяных утесов обрушиваются в море. Ледяные утесы у подножия приливных ледников на самом деле представляют собой морские утесы, образованные волнами, вырубаящими во льду террасу. Затопленная терраса состоит из льда и может простираться на тысячу футов или более перед видимой частью ледяных утесов. Эти условия представлены на прилагаемой диаграмме (рис. 1), на которой показан продольный разрез нижней оконечности ледника с приливной водой в том месте, где он выступает в море.

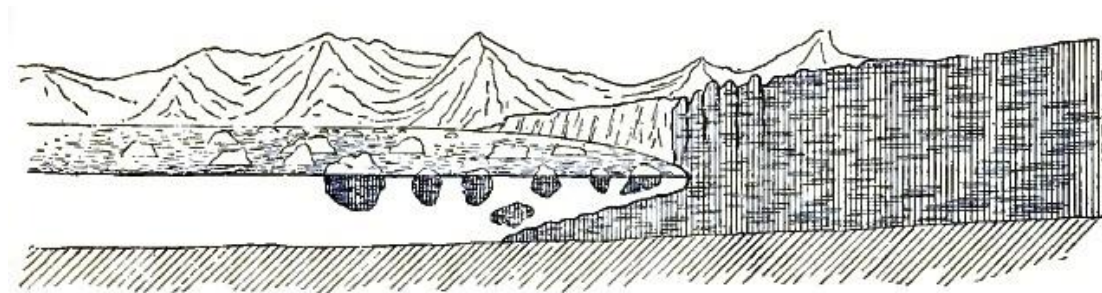


РИСУНОК 1—Диаграмма, иллюстрирующая образование айсбергов

По мере того, как ледяной утес отступает, а затопленная терраса увеличивается в ширину, наступает момент, когда плавучесть льда на дне превышает его прочность, и куски отламываются и поднимаются на поверхность. Вода на концах ледников настолько илистая, что затопленное ледяное подножие скрыто из виду, и о его присутствии никто бы не заподозрил, если бы из него не поднимались время от времени обломки. Внезапное появление

этих масс придонного льда на поверхности всегда вызывает удивление. Наблюдая за ледяными утесами и восхищаясь игрой красок в глубоких расселинах, которые пронизывают их во всех направлениях, или прослеживая в воображении странную историю тихой реки и задаваясь вопросом, в какую эпоху выпал снег на горах, которые теперь возвращаются к своему прародителю, морю, человек часто просыпается от шума воды внизу, возможно, в нескольких сотнях футов перед ледяными утесами. Сначала кажется, что какое-то огромное морское чудовище поднялось из глубины и взбивает воду в пену; но вскоре воды расступаются, и голубой остров поднимается на поверхность, неся сотни тонн воды, которая стекает по его бокам пенными водопадами. Некоторые айсберги полностью переворачиваются при появлении на свет и, таким образом, усугубляют суматоху, сопровождающую их рождение. Волны расходятся расширяющимися кругами, чтобы разбиться прибоем о соседние берега, и ледяной остров самого красивого голубого цвета безмятежно плывет прочь, чтобы присоединиться к тысячам подобных островов, которые предшествовали ему. Фрагменты ледника, поднимающиеся со дна таким образом, обычно крупнее тех, что откололись от поверхности ледяных утесов, иногда достигая 200 или 300 футов в диаметре. Их размер и внезапность, с которой они поднимаются, гарантировали бы неминуемую гибель судну, отважившемуся подойти слишком близко к коварным ледяным стенкам.

Во время нашего посещения острова Хенке вся поверхность залива Разочарования и всего залива Якутат, насколько мы могли видеть, к югу образовывали одно обширное поле плавучего льда. Большинство айсбергов были небольшими, но кое-где возвышались массивы размером 150 на 200 футов по бокам и выступавшие на 40 или 50 футов из воды. Айсберги делятся в зависимости от цвета на три класса — белые, синие и черные. Белые — это те, которые упали с поверхности ледяных стен или те, которые были достаточно подвержены воздействию атмосферы, чтобы растаять на поверхности и заполнить воздушные полости. Голубые айсберги бывают самых разных оттенков, и ближе всего по цвету они подходят к антверпенскому синему. Это те, которые недавно поднялись с затопленной ледяной опоры или перевернулись из-за изменения положения центра тяжести. Каким бы быстрым ни было таяние льда под воздействием воздуха, при погружении в воду он, по-видимому, разжижается еще быстрее. Произведенные таким образом изменения в конечном итоге приводят к тому, что айсберги меняют свое положение в воде на противоположное. Это делается без малейшего предупреждения и является одной из самых больших опасностей, от которых следует остерегаться во время гребли на каноэ среди них. Белый цвет большинства айсбергов меняется на синий, когда они оказываются выброшенными на мель, а прибой разбивается о них и смывает их пористые поверхности. Некоторые айсберги черного цвета из-за грязи и камней, которые они несут на своей поверхности или вмерзли в свою массу. Таким образом, большое количество обломков уносится с ледников приливной водой и разбрасывается по дну соседних заливов.

Это отступление может показаться утомительным, но нельзя находиться на острове Хенке без желания познать все тайны огромных ледяных потоков, которые безмолвно текут перед ним.

Возвращаясь с нашего командного пункта на вершине острова туда, где мы оставили наше каноэ, мы были удивлены и немало поражены, обнаружив, что прилив закончился и берег между нашим каноэ и водой полностью завален огромными обломками льда. У нас не оставалось другого способа спустить на воду наше каноэ, кроме как вырубив и разровняв лед топором, чтобы образовалась тропа, по которой мы могли бы дотащить его до воды. Так мы и

сделали, а затем, поставив каноэ на низкий плоский выступ, половина которого уходила под воду, я занял свое место в нем с веслом в руке, в то время как Кристи и Крамбэк, дождавшись момента, когда накатит большая волна, запустили каноэ далеко в прибой. Энергично работая веслом, мне удалось достичь спокойной воды, и я подвел каноэ вплотную к утесу, образующему южную сторону бухты, где люди смогли заскочить в воду, когда под нами прокатилась волна.

Мы медленно продвигались вниз по заливу по голубым полосам в паковом льду, преодолевая набегающий прилив, и добрались до наших палаток ближе к закату. Так закончился один из самых приятных и поучительных дней в бухте Якутат.

ОТ ЗАЛИВА ЯКУТАТ ДО ОСТРОВА БЛОССОМ.

Наш лагерь на берегу залива Якутат был разбит на несколько дней после возвращения с острова Хенке, но тем временем на склоне ледника Люсия был разбит передовой лагерь, с которого мы с мистером Керром провели дальнейшие исследования.

Перед отъездом из базового лагеря я посетил Черный ледник с целью сфотографировать и изучить внешний вид старого ледника, который сильно истощился и быстро уходит. Это, как и ледник Гальяно, является хорошим примером большого количества ледниковых потоков в одном и том же регионе, которые от края до края покрыты обломками. Стены каньона с обеих сторон поднимаются круто, а их нижние склоны на высоте 200 или 300 футов лишены растительности. Поверхность ледника, очевидно, опустилась до такой степени за слишком короткий период, чтобы обеспечить накопление почвы и укоренение растений на склонах. Упомянутые берега частично находятся ниже верхнего предела роста древесины, а прилегающие поверхности покрыты кустарником, травой и цветами. При преобладающих там климатических условиях очевидно, что формирование почвы и распространение растений на территориях, покинутых льдом, является вопросом сравнительно нескольких лет. Именно по этой причине делается вывод о совсем недавнем отступлении Черного ледника. Многие ледники на юге Аляски дают аналогичные свидетельства недавнего сокращения, и очевидно, что происходят климатические изменения, которые либо уменьшают количество снега зимой, либо усиливают летнюю жару. Наиболее чувствительными индикаторами этих изменений, реагирующими даже быстрее, чем растительность, являются ледники.

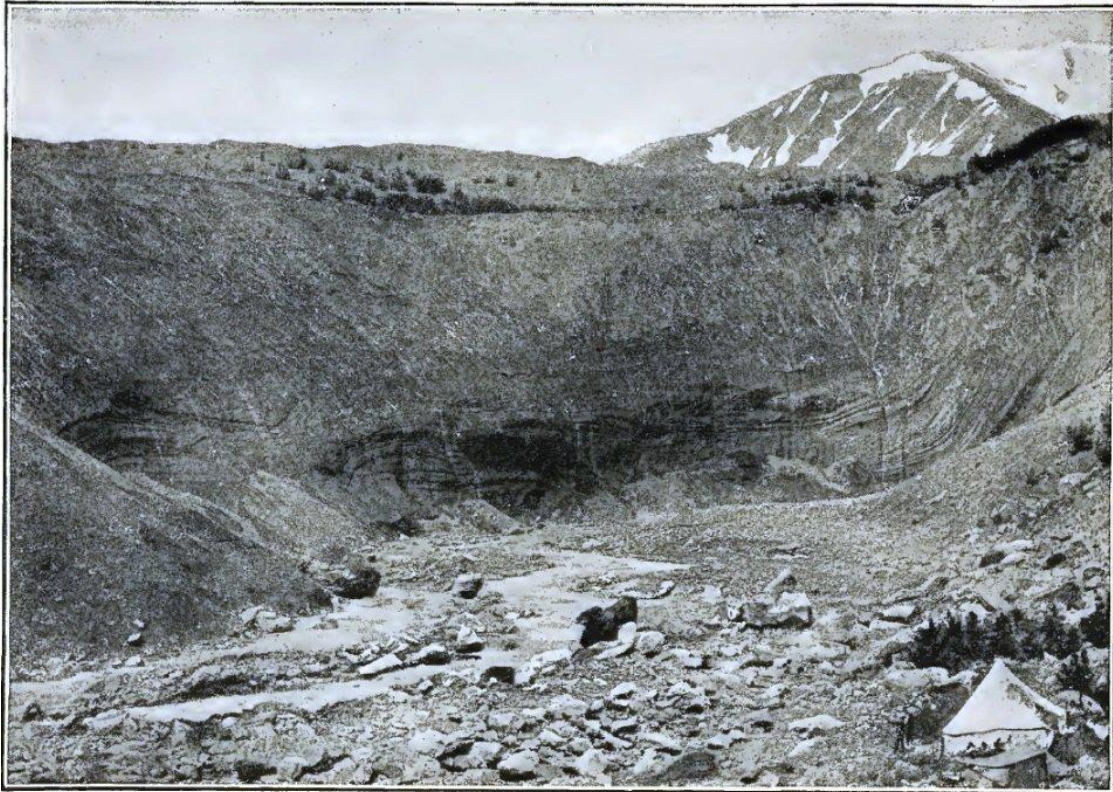
Четвертое июля мы провели, прокладывая тропу вверх по крутому горному склону к амфитеатру, который посетили во время моего первого путешествия. Никто не может оценить густоту и буйство растительности на нижней горе в этом регионе, пока не прорубит в ней проход. Семь человек, непрерывно работая в течение шести или семи часов топорами и ножами, смогли проложить сравнительно хорошую тропу длиной около мили. Оставшаяся часть пути проходила по руслу ручья и вверх по боулдер-уошам, которые были свободны от растительности. Во второй половине дня, закончив наше задание, мы потратили половину отпуска на захватывающие поиски двух огромных бурых медведей, обнаруженных одним из участников отряда, но они исчезли прежде, чем удалось достать ружья.

На следующий день в амфитеатре над линией леса был разбит передовой лагерь, и там мы с мистером Керром провели ночь, досаждаемые только роями moskitов, а на следующий день заняли выдающийся холм в качестве топографической станции. Во второй половине того же дня передовой лагерь был перенесен к границе ледника Атревида в уже описанном месте, где из-под льда бьет мутный ручей.

Наш следующий передовой лагерь, разбитый несколькими днями позже, находился в Террас-пойнт, как мы называли крайнюю оконечность горного отрога, разделяющего ледники Люсия и Атревида. Эти ледяные потоки раньше были намного выше, чем сейчас, и во время их разлива образовывали террасы вдоль склона горы, которые отчетливо видны и по сей день. Пространство между двумя ледниками на южной оконечности горного отрога заполнилось валунами и камнями, уносимыми вниз ледяными потоками, и по мере того, как ледники сокращались, гора становилась все более сужающейся. Между нынешней поверхностью льда и самой высокой террасой, оставшейся когда-то, есть множество гребней, спускающихся вниз по течению, которые фиксируют незначительные изменения в колебаниях льда. Часть одной из этих террас видна слева на фото 10.

NAT. GEOG. MAG.

VOL. III, 1891. PL. 10.



WALL OF ICE ON EASTERN SIDE OF THE ATREVIDA GLACIER

Террас-пойнт, как и все нижние части горных отрогов, отходящих к югу от основного хребта, густо покрыт растительностью, а коротким летом представляет собой цветочный рай. Наша палатка была разбита на низкой террасе сразу за границей льда. Крутой утес, поднимающийся на высоту около 200 футов к востоку от нашего лагеря, был образован ледниковым покровом,

погребенным под абсолютно голым слоем камней и грязи. На западе подъем был еще более крутым, но склон от основания до вершины представлял собой сплошную массу великолепных цветов.



VIEW ON THE ATREVIDA GLACIER.

Мы с Керром совершили несколько экскурсий из лагеря в Террас-пойнт и исследовали местность впереди до следующего горного отрога с целью выбора места для другого передового лагеря. Тем временем мужчины были заняты подвозом припасов.

Наша разведка в западном направлении привела нас через ледник Люсия к устью глубокого поперечного ущелья в следующем горном отроге. Скопление невысоких вершин и выступов к югу от этого перевала мы назвали *Цветочными холмами* из-за пышности покрывающей их растительности; а седловина, отделяющая их от гор на севере, получила название *Цветочный перевал*.

Пересекая ледник Люсия, мы столкнулись с обычными трудностями, с которыми сталкиваемся на покрытом обломками ледяном поле Аляски. Путь был чрезвычайно трудным из-за гребней и долин на льду, а также из-за угловатого состояния лежащих на нем обломков. На многие гребни было неудобно взбираться из-за ненадежной опоры, обеспечиваемой угловатыми камнями, лежащими на скользком склоне вниз. К счастью, расщелины были в основном заполнены камнями, упавшими с боков, так что опасность открытых трещин, которой обычно следует остерегаться при ледниковых походах, была устранена; однако, как это обычно бывает, когда трещины заполняются обломками, таяние прилегающих поверхностей привело к тому, что они стали рельефными и образовали гряды рыхлых камней, которые доставляли путешественнику чрезвычайно много хлопот.



ENTRANCE TO AN ICE TUNNEL; FORMERLY THE OUTLET OF A GLACIAL LAKE.

Недалеко от западной стороны ледника Лючия, между Террас-пойнт и Флористическим перевалом, есть огромный округлый купол из песчаника, смело выступающий изо льда. Это соответствует "нунатакам" гренландских ледяных полей и было покрыто льдом, когда оледенение было более интенсивным, чем в настоящее время. На северной стороне острова лед вытеснен высоко по бокам и глубоко покрыт моренами; но на юго-западной стороне его основание низкое и ограничено песчаной равниной, отложившейся в долине, ранее занятой озером. Фактически, таяние ледника зашло так далеко, что скальный купол освободился ото льда на своей южной стороне и соединен с границей долины на западе песчаной равниной. Эта равнина состоит из гравия и песка, нанесенных ручьями, которые иногда запруживались ниже и расширялись в озеро. Затонувшие участки и ямы на отдельных участках дна озера показывают, что оно покоится, по крайней мере частично, на ледяном покрове.



DELTA IN AN ABANDONED LAKE BED.

Самой новой и интересной особенностью ледника Люсия является ледниковая река, которая вырывается из-под высокой ледяной арки прямо у восточного подножия упомянутого выше нунатака и течет около полутора миль по каналу, вырытому во льду, чтобы затем войти в устье другого туннеля и исчезнуть из виду. Иллюстрация этой странной реки и устья туннеля в покрытом обломками льду, в который она скатывается, воспроизведенная с фотографии механическим способом, приведена на фото 14, а другой вид устья того же туннеля представлен на следующем фото. Это самый прекрасный образец ледниковой реки, который мне когда-либо посчастливилось исследовать.



A RIVER ON THE LUCIA GLACIER.

Ручей быстрый, а его воды коричневые и тяжелые от наносов. Его ширина составляет около 150 футов. На большей части своего пути, там, где он открыт солнечному свету, она течет между ледяными берегами и по ледяному дну. Фрагменты его берегов, а также части боковин и свода туннеля, из которого он выходит, уносятся быстрым течением или выбрасываются на мель то тут, то там посреди течения. Уже упомянутая песчаная равнина граничит с рекой на участке ее течения и затопляется, когда нижний туннель перекрыт.



ENTRANCE TO A GLACIAL TUNNEL.

Арка, под которой исчезает ручей, имеет высоту около пятидесяти футов, и туннель сохраняет свои размеры, насколько можно судить, заглядывая в его устье. Где вытекает ручей, неизвестно, но его появление, без сомнения, можно было обнаружить, исследовав границу ледника в нескольких милях к югу. Ни один исследователь еще не набрался смелости войти в туннель и плыть по течению, хотя, возможно, это можно было бы сделать без особой опасности. Наибольший риск в таком предприятии связан с падением глыб льда. Пока я стоял у входа в туннель, из темной пещеры внутри донесся рев, похожий на грохот мощной взрывной волны в камерах шахты, который, несомненно, ознаменовал падение ледяной массы со сводчатого свода. Течение ручья ниже устья туннеля можно проследить на некотором расстоянии по уступам во льду наверху, образовавшимся в результате оседания кровли. Некоторые из них можно проследить на иллюстрациях. Когда крыша туннеля обрушивается настолько полностью, что загораживает проход, над туннелем образуется озеро, а когда препятствие устраняется, потоки, стекающие с ледника, затопляются.

У входа в туннель всегда слышны неясные шумы и ритмичные вибрации, которые доносятся из темных ниш внутри. Воздух наполнен пульсациями, похожими на глубокие органноты. Требуется совсем немного воображения, чтобы превратить эти странные звуки в голоса и песни мифических обитателей преисподней.

Справа от туннеля, как показано на рисунке 14, виден участок бывшего русла реки, ныне заброшенный из-за того, что река пересекла излучину. Дно этого старого канала в основном состоит из прозрачного белого льда и имеет своеобразный бугристый вид, что указывает на направление течения, которое когда-то протекало по нему. Часть русла покрыта песком и гравием, а вдоль его границы расположены гравийные террасы, покоящиеся на льду. Эти

случаи иллюстрируют тот факт, что реки, текущие по ледяным каналам, подчиняются тем же общим законам, что и более знакомые поверхностные потоки.

После изучения этой ледниковой реки во время нашей первой экскурсии по леднику Люсия мы достигли ее западных берегов, перейдя над верхней аркой. Пересекая песчаную равнину на запад, мы подошли к другому ручью, представляющему почти такой же интерес, текущему вдоль западного края ледника, мимо конца глубокого ущелья под названием Цветочный перевал. Небольшой ручей, стекающий с перевала, впадает в ручей и огибает ледник чуть ниже устья дикого ущелья на склоне главной долины. Этот ручей когда-то протекал вдоль границы ледника Люсия, когда он был намного выше, чем сейчас, и положил начало выемке канала в скале, который сохранился после того, как поверхность ледника опустилась в результате таяния. Она все еще течет по вырубленному в скале каналу на протяжении примерно мили, прежде чем спуститься к границе ледника в том виде, в каком он существует в настоящее время. Геолог сразу увидит, что это своеобразный пример наложенного дренажа. Ущелье, прорезанное ручьем, представляет собой глубокую узкую впадину с грубыми угловатыми скалами по обе стороны и является хорошим примером обводненного каньона. Когда ледник Люсия растает и долина с широким дном очистится ото льда, глубокое узкое ущелье на его западной стороне, идущее параллельно его более длинным осям, но на высоте тысячи футов или более над его дном, останется одним из свидетельств прежнего ледяного нашествия.

Во время нашей рекогносцировки мы повернули назад на берегу второй реки, но через день или два достигли того же места с рабочими для лагеря и походным снаряжением и, протянув веревку от берега к берегу, совершили переправу. Наш следующий лагерь был на Цветочном перевале. Оттуда мы заняли топографическую станцию на вершине Цветочных холмов и совершили еще одну рекогносцировку впереди, через *ледник Хейден*,²⁸ к следующему горному отрогу.

²⁸ Назван в честь покойного доктора Фердинанда В. Хейдена, основателя Геологической службы территорий США.

Цветочный перевал, как и многие топографические объекты, исследованные в ходе недавней экспедиции, имеет своеобразную историю. Это сравнительно пологое ущелье, ведущее прямо через оконечность угловатого горного хребта, образующего один из отрогов горы Кук. Положение перевала было определено восточно-западным разломом и эрозией мягких сланцев, обнаруженных на краю вдоль линии смещения. В своем верховье он закрыт ледником Хейден, который протекает мимо него и образует ледяную стену высотой около двухсот футов. Вода, вытекающая из-под склона ледника, образует мутный ручей, который течет по покрытому валунами руслу на дне ущелья к границе ледника Люсия. По бокам ущелья есть множество террас, которые хранят в себе сложную историю. Равномерно слоистые глины у его нижнего конца, примыкающего к леднику Люсия, показывают, что когда-то он был частично занят озером. Выше озерных русел имеются размытые водой отложения, указывающие на то, что в более позднее время ущелье было заполнено от края до края моренами и крупными речными отложениями толщиной в несколько сотен футов. Они были раскопаны, и отдельные участки остались цепляться за склоны холмов, образуя современные террасы. Различные склоны террас предполагают, что временами дренаж мог меняться на противоположный, в зависимости от того, насколько выше был ледник Люсия или Хейден.

Маршруты между нашими различными лагерями, разбросанными между заливом Якутат и островом Блоссом, были пройдены каждым членом отряда по несколько раз. Проходить несколько раз одну и ту же тропу с тяжелыми грузами, да еще, возможно, в дождь и туман, - обескураживающая работа, за которой я избавлю читателя от необходимости следить даже в воображении.

Как уже упоминалось, из нашего лагеря на Цветочном перевале мы с мистером Керром совершили еще одну разведку. Эти достижения, каждое из которых сообщало нам что-то новое, были самыми интересными частями нашего путешествия. О маленьких приключениях и опыте каждого продвижения мы рассказывали и обсуждали, когда ночью присоединялись к нашим товарищам у лагерного костра, и были приняты мужчинами с приятным интересом.

Вид на ледник Хейден с Цветочных холмов показал нам, что он отличается от любого из ранее пройденных ледников. Его поверхность, там, где мы планировали пересечь ее, была свободна от обломков, за исключением краев, а также ближе к центру, где мы могли различить светлую медиальную морену. Дальше к югу, у конечной точки ледника, его поверхность от края до края была покрыта слоем камней и грязи. Как и во многих других случаях, обломки в нижней части ледника были сосредоточены на поверхности из-за таяния льда, образовав сплошной слой.

Однажды ранним утром, когда мы поднимались по Цветочному перевалу через размытые потоками котловины в русле ручья, мы были немного поражены, увидев голову медведя, едва видневшуюся сквозь цветы, окаймляющие берег. Прежде чем раздался выстрел, он исчез и несколько минут оставался совершенно спокойным в кустах. Но наконец дрожание ветвей выдало его присутствие, и через несколько минут он появился у всех на виду, его желто-коричневая шерсть придавала ему вид огромной собаки. Стоя на округлом холме, он вопросительно оглядел долину, так что его мохнатый бок был как на ладони. Я выстрелил— но промахнулся. У неудачливого охотника всегда есть оправдание своей неудаче; я никогда раньше не пользовался ружьем, которое носил с собой, и спусковой крючок, которым оно было снабжено, обманул меня. К счастью для медведя и, вероятно, еще большему счастью для меня, пуля прошла намного выше цели. Огромный зверь снова исчез, хотя растительность была густой, и это заставило нас задуматься, как такое крупное животное могло исчезнуть так быстро и так бесследно на такой открытой местности. Разыскивая его следы, мы обнаружили, что он на несколько шагов преодолел покрытую растениями террасу, на которой его впервые обнаружили, а затем сбежал по боковому ущелью на более широкую террасу выше.

Достигнув вершины Цветочного перевала и поднявшись на холм Дебрис, граничащий с ледником Хейден, мы вышли на чистый белый лед центральной части ледяного потока. Лед был сильно изрезан трещинами, но почти все просветы на его поверхности можно было пересечь, перепрыгивая через них или по ледяным мостам. Самой интересной особенностью ледника было то, как он уступает неравномерности скал, по которым он течет. Начинаясь на восточной стороне, ниже входа в Цветочный перевал, и простираясь на северо-запад по диагонали через ручей, в скалах под ним есть линия крутого спуска, из-за которого лед сильно разрушается. Это не настоящий ледопад, разве что у стен каньона, но его можно было бы назвать ледяной стремниной. Лед изгибается над подледниковым уступом со множеством длинных разрывов, но не образует вершин, как во многих подобных случаях, когда спуск больше и возникают настоящие ледяные каскады. Наиболее практичным способом пересечения ледника было подняться по ручью выше линии порогов на некоторое расстояние, а затем следовать по

диагонали вниз по его центру, наконец поворачивая на запад к противоположному берегу. Следуя этим курсом и делая двойной изгиб в виде буквы S, мы могли бы пересечь крутой спуск в центре, где он был наименее изрезан трещинами.

Краевые морены на леднике Хейден образованы фрагментами коричневого и серого песчаника и черного сланца всех размеров и форм. Ясно, что эти обломки были собраны на скалах, окаймляющих ледник с обеих сторон. Средняя морена, которая впервые появляется на поверхности чуть выше порогов, имеет другой характер и говорит о том, что более высокие вершины горы Кук состоят, по крайней мере частично, из материала, отличающегося от выступающих из нее отрогов. Издалека средняя морена кажется черной, но при ее пересечении было обнаружено, что она состоит в основном из темно-зеленого габбро и серпентина. Обломки разбросаны по поверхности лентой шириной в несколько стержней, но она неглубокая, так как лед почти везде виден между камнями. Там, где обломки породы расположены наиболее широко, есть прекрасные иллюстрации того, как маленькие темные камни поглощают солнечное тепло и тают лед под ними быстрее, чем окружающая поверхность, погружаясь в лед так, что образуются небольшие колодцы глубиной в несколько дюймов, наполненные чистой водой. Более крупные камни, которые не прогреваются насквозь за день солнечными лучами, защищают лед под ними, в то время как прилегающая поверхность тает, и, следовательно, становятся возвышающимися на столбах или пьедесталах из льда. Поднятые таким образом камни часто бывают большими и образуют столы, которые почти всегда наклонены к югу. В других случаях лед на больших площадях, особенно вдоль центра медиальной морены, был покрыт конусами мелких угловатых фрагментов высотой от нескольких дюймов до трех-четырех футов. На самом деле это были не кучи гравия, как казалось, а конусы льда, покрытые тонкими слоями мелких камней. Секрет их образования, давно открытый на ледниках Швейцарии, заключается в том, что гравий сначала концентрируется в лунке во льду и, когда общая поверхность тает, действует как большой камень и защищает лед под ним. Он установлен на пьедестале, но гравий по краям постоянно скатывается по бокам, и в результате получается коническая форма.

Там, где мы пересекли ледник Хейден, он имеет ширину всего около мили по прямой; но чтобы пересечь его круглым путем, который стал необходимым из-за характера его поверхности, требовалось около трех часов тяжелого топтания, даже без рюкзаков. Из центра ледника открывается великолепный вид на заснеженные купола горы Кук, от которой на юг, подобно огромным рукам, отходят скалистые горные хребты, обрамляющие белое снежное поле, с которого стекает ледник. На высоте 2500 футов ледяная часть исчезает под невестой, на которой не видно ни следа обломков. Все более высокие участки гор белы, насколько это возможно из-за снега, за исключением тех мест, где вершины и пропасти слишком круты, чтобы сохранить покрытие.

Достигнув западной стороны ледника, мы обнаружили голое пространство на окаймляющих скалах высотой около ста футов, которое было покинуто льдом так недавно, что еще не заросло травой. Выше этого простиралась пышная и красивая растительность, покрывавшая все нижние склоны гор.

Горный отрог к западу от ледника, как и несколько хребтов, тянувшихся к югу от более высоких гор, заканчивается группой холмов, несколько отделенных от главного хребта. Холмы покрыты буйной растительностью, а местами поддерживают густую поросль елей. Достигнув

травянистой вершины, мы получили прекрасный, далеко простирающийся вид на неисследованный регион на западе и на обширное ледяное плато, простирающееся на юг за пределы видимости. К западу от нашей станции другой большой ледяной поток, названный *ледником Марвин*, в честь покойного А. Р. Марвина, течет на юг и по ширине превосходит любой из ледяных потоков, которые до сих пор пересекались. За ледником Марвин, образующим его западную границу, находится чрезвычайно изрезанный горный хребет, простирающийся на северо-восток и юго-запад. Хотя топографически это часть горного массива, образующего гору Кук, ее выдающаяся форма и своеобразное геологическое строение делают важным, чтобы у нее было независимое название. В знак признания заслуг перед наукой, оказанных первым государственным геологом Массачусетса, на наших картах он обозначен как *хребет Хичкока*. Над угловатой линией гребня этого горного массива возвышается пирамидальная вершина горы Святого Ильи, кажущаяся такой же далекой, как и тогда, когда мы впервые увидели ее вблизи залива Якутат.

Примерно в миле к западу от холма, на котором мы стояли, и за дном озера, воды которого теперь были осушены туннелем, ведущим на юг сквозь лед, из ледников поднимался крутой скалистый остров, вершина которого поросла растительностью и потемнела от елей. Этот оазис в ледяном море, впоследствии названный островом Блоссом, мы выбрали как наиболее благоприятное место для нашего следующего передового лагеря.

Затем мы вернулись в наш лагерь на Флористическом перевале, а день или два спустя Керр и Кристи отправились в боковое путешествие вверх по леднику Хейден, чтобы отсутствовать пять дней. Во время этой поездки погода была штормовой, и на топографические работы отводилось всего полчаса, когда была достигнута несколько благоприятная станция. Однако это оказало большую услугу при составлении карты страны, поскольку дало возможность определить станцию на значительной высоте на склоне горы Кук. Путешествие почти полностью проходило над линией снегопада и принесло много новых впечатлений.

Пока Керр и Кристи отсутствовали, я помогал работникам лагеря перебираться на остров Блоссом. Наш первый рабочий день состоял в том, чтобы перевезти грузы через ледник Хейден к лесистым холмам на его западной границе, достигнутым в ходе разведки, описанной выше. Погода была штормовая, и с океана напал густой туман, скрывавший горы и вынуждавший нас искать дорогу по леднику, насколько это было возможно, без ориентиров. Терпеливо пробираясь между расселинами, мы, наконец, увидели леса на оконечности горного отрога к западу и решили разбить там лагерь до тех пор, пока погода не станет более благоприятной. Мы взобрались на голый склон, граничащий с ледником, и пробрались сквозь мокрую растительность к открытому пространству у небольшого ручья и нескольких старых елей, которые послужили бы хорошим топливом для походного костра. Мы были рады укрытию, но не осознавали в полной мере тот факт, что наши палатки стояли в цветущем раю, до следующего утра, когда солнце светило ясно и ярко в течение нескольких часов. Мы с восторгом приветствовали мир летней красоты, который нас окружал. Наш лагерь находился в небольшой долине среди неровных холмов обломков, оставленных прежним ледяным нашествием, каждый из которых представлял собой округлый купол из цветов. Пустынные ледяные поля были полностью скрыты от глаз буйной растительностью. На склоне над нами темные ели, покрытые лентами мха, которым, казалось, было много веков, служили фоном для цветочного декора,

которым повсюду была покрыта земля. Цветущие растения и папоротники росли в такой густой буйности, что ручьи терялись в великолепных цветущих берегах.

Неохотно мы вернулись на Цветочный перевал за новой порцией лагерных припасов и ближе к вечеру двинулись к Цветочному острову, где снова разбили палатки под дождем и туманом, и снова, когда шторм утих, оказались в нехоженном раю. Керр и Кристи присоединились к нам на острове Блоссом 31 июля, и мы снова были готовы к наступлению.

ОСТРОВ ЦВЕТОВ.

Наш лагерь на Цветущем острове располагался рядом с небольшим прудом с водой и густой еловой рощей на западной стороне суши. Палатки были расположены так, чтобы обеспечить беспрепятственный обзор на запад; и они, в свою очередь, были видны отрядам, спускающимся с гор на северо-запад, куда вскоре привела нас наша работа.

Склоны Цветущего острова неровные и обрывистые. Ледники, проходящие мимо него, срезали скалы и, поскольку поверхность ледяных полей была понижена, оставили их во многих местах в виде скалистых утесов, лишенных растительности. Вершина острова также когда-то была покрыта льдом и частично покрыта обломками; но лед отступил так давно, что некогда пустынная поверхность покрылась зеленью. Повсюду густо заросли цветов, папоротников и ягодных кустарников. На скалистых отрогах бережливые ели, увешанные поникшими лентами, укрывают пышные заросли мхов, лишайников и папоротников. Не было никаких свидетельств того, что человеческая рука когда-либо срывала цветок в этом роскошном саду; не было обнаружено ни малейшего следа предыдущего вторжения человека. Единственными следами были те, что оставили медведи, продираясь сквозь густую растительность в поисках сочных кореньев. Позже в том же сезоне, когда ягоды созрели, был устроен пир для всех, кто захотел принять в нем участие. В теплые летние дни воздух был наполнен ароматом цветов, птицы порхали в тенистой роще и обратно, насекомые жужжали в лучах радостного солнечного света; свежесть и красота со всех сторон заставляли этот остров казаться маленьким Эдемом, сохранившимся со всей своей свежестью и благоуханием от разрушительной руки человека.

Этот оазис в ледяной пустыне так красив и обладает столькими поучительными и привлекательными особенностями, что я желаю читателю подняться со мной по цветущим склонам и изучить интересные картины, которые можно увидеть с его вершины.

Узкий овраг позади нашего лагеря украшен гирляндами высоких папоротников, торчащих из зарослей по обе стороны, как изогнутые перья. Вы сразу заметите, если, возможно, ваши юношеские экскурсии, как и мои, проходили по северо-восточным штатам, что многие растения вокруг нас - ваши старые друзья или, по крайней мере, бывшие знакомые. Высокий папоротник, который так грациозно кивает, когда мы проходим мимо, - это *асплениум*, но более низкорослый, чем в большинстве южных регионов. Эти высокие белые цветы со стремящимися зонтиками с плоской вершиной, похожие на обыкновенный тмин, но более крупные и эффектные, принадлежат к роду *Archangelica*, и произрастают в Каскадном хребте и Скалистых горах, а также здесь. Похожее на лилию растение, растущее так обильно, особенно во влажных

долинах, с высокими, тонкими шипами зеленоватых цветов и длинными листьями с параллельными прожилками, - это *Veratrum viride*. Эти ярко-желтые обезьяньи цветы, так грациозно склоняющиеся над берегами пруда, тесно связаны с маленьким *мимулусом*, который кивает своим собственным золотым отражениям во многих ручьях Новой Англии. Этот фиолетовый *Эпилобрум*, иногда с чисто белой разновидностью, столь распространенный повсюду на этих холмах, - тот же самый странник, которого мы видели на многих квадратных милях под выжженными лесами штата Мэн. В этих кустах с неясными белыми цветами, похожими на маленькие восковые колокольчики, мы сразу узнаем чернику; через короткое время они будут усыпаны сочными плодами. Уютные лежа из мха под елями украшены сказочными фигурами коричневого и зеленого цветов, которые многим напоминают долгие прогулки по холмам Адирондака и канадским лесам. Ликаподы, хвощевидные растения и папоротники во многом идентичны узорам на мшистых холмиках, покрывающих опавший болиголов в лесах Отсего в Нью-Йорке, но отличаются большей пышностью и более свежими и яркими красками. Этот изящный маленький пляжный папоротник, кое-где выцветший до насыщенно-коричневого цвета, предвещающий грядущие перемены, идентичен маленькой сказочной форме, которую мы давным-давно собирали на берегах Великих озер. Астры и горечавки, нежные орхидеи и пурпурные люпины, помимо многих менее знакомых растений, густо растут на склонах холмов и заливают неухоженные луга ярким разнообразным светом. При ярком солнечном свете склоны холмов выглядят так, как будто поля лепестков, покрывающие их, обладают силой призмы и распространяют паутину радужных оттенков по пышным листьям и траве внизу.

Вернувшись на остров Блоссом в конце сентября, мы обнаружили, что многие цветы увяли, но на их местах было множество ягод, почти таких же ярких по цвету, как лепестки, предвещавшие их появление. Многие заросли, прежде незаметные, приобрели глубокий, насыщенный желтый оттенок из-за обилия сочных ягод лосося, крупнее нашей самой крупной ежевики. Черника тоже была спелой и в замечательном изобилии. Мы особенно оценили это дополнение к нашему столу после того, как больше месяца прожили в снегу. Ясени держали в воздухе огромные гроздья алых ягод, еще более насыщенного цвета, чем спелые листья на тех же блестящих ветвях. Густой лес был усыпан широкими желтыми листьями "клуба дьявола", над которыми возвышались шипы малиновых ягод. Густые заросли смородиновых кустов, настолько пышных, что сквозь них было трудно продраться, приобрели сумеречный, похожий на дым оттенок из-за обильных иссиня-черных ниточек плодов, подвешенных по всей нижней стороне ветвей.

Однако давайте не будем заглядывать слишком далеко вперед. Продолжая блуждать по солнечным склонам, где садовник забыл разделить цветы, мы поднимаемся на вершину острова; но растения вокруг нас такие густые, и каждая раскрашенная чашечка так стремится свободно разрастись на солнце за счет своих соседей, что нам приходится сбивать их

альпенштоками — как бы нам ни хотелось портить красоту этого места — прежде чем мы сможем откинуться на толстый дерн внизу и изучать незнакомый пейзаж перед нами.

На переднем плане каждого вида - клумба цветов, качающихся на ветру, но за ней - замерзшая пустыня. Ледяные поля перед нами, с их темными полосами обломков, представляют собой картину запустения. Творческое дыхание коснулось только сада, в который мы, первые из странников, вторглись. Земля, лежащая перед нами, совершенно лишена человеческих ассоциаций. Здесь не было сражений, не правили короли, поэты не воспевали ее суровость, и ни один философ не объяснил ее секретов. И все же у него есть своя история, своя поэзия и своя философия!

Горы на севере находятся слишком близко, чтобы показать их величие; видны только границы обширных снежных полей, покрывающих все эти верхние склоны. В глубоком каньоне с перпендикулярными стенами, к северу от нашей станции, но изгибающемся на запад, так что его верхнее течение скрыто от посторонних глаз, протекает вторичный ледник, который своей конечной мореной поднимается высоко на северный склон острова Блоссом, но сейчас не соединяется с ледяным полем на юге. Потоки мутной воды стекают с этого ледника по обе стороны от оазиса, на котором мы стоим, и соединяются у входа в темный туннель во льду, ведущий на юг.

Бесплодная гравийная равнина к востоку от нашей станции, у подножия ледника с севера, представляет собой дно ледникового озера, которое было осушено через туннель во льду. По пути к Цветущему острову мы пересекли этот район и обнаружили, что он совсем недавно лишился своих вод. Миниатюрные террасы на галечных берегах, образующих борта бассейна, отмечали высоту, до которой вода поднималась в последний раз, а все склоны, ранее затопленные, были покрыты тонким слоем наносов. По бокам бассейна, где эта свежая облицовка опирается на крутые склоны, есть красивые вмятины, оставленные ручьями в мягком осадке. Ручей с ледника теперь извивается по этой песчаной равнине, разделяясь по ходу движения на множество рукавов, которые соединяются при приближении к темной арке внизу. Озеро крайне нерегулярно по своему поведению и может наполняться и опорожняться несколько раз за сезон. Воды либо сдерживаются, либо текут свободно, в зависимости от того, перекрыт или открыт туннель, через который они вытекают. Озеро типично для класса а. Подобные впадины можно найти на многих отрогах, выступающих в ледник Маласпина.

Немного западнее ледника, на который я обратил ваше внимание, есть узкое горное ущелье, занятое другим ледником, небольшого размера, но обладающим всеми основными характеристиками даже крупнейших альпийских ледников региона. Он менее полумили в длину, имеет высокий уклон и питается несколькими боковыми ответвлениями. Его поверхность разделена на ледяную область внизу и невскую область вверху. Здесь есть боковые и медиальные морены, ледяные вершины, трещины и многие другие детали, характерные для ледников. С его оконечности, темной от грязи и камней, стекает поток мутной воды. На самом деле это миниатюрное подобие ледяных потоков на соседней горе, некоторые из которых достигают сорока или пятидесяти миль в длину и во много раз шире в своей самой узкой части, чем длина маленького ледника перед нами. Чем тщательнее мы знакомимся с горами южной Аляски, тем интереснее и многочисленнее становятся альпийские ледники третьего порядка. Их можно было бы перечислить уже тысячи.

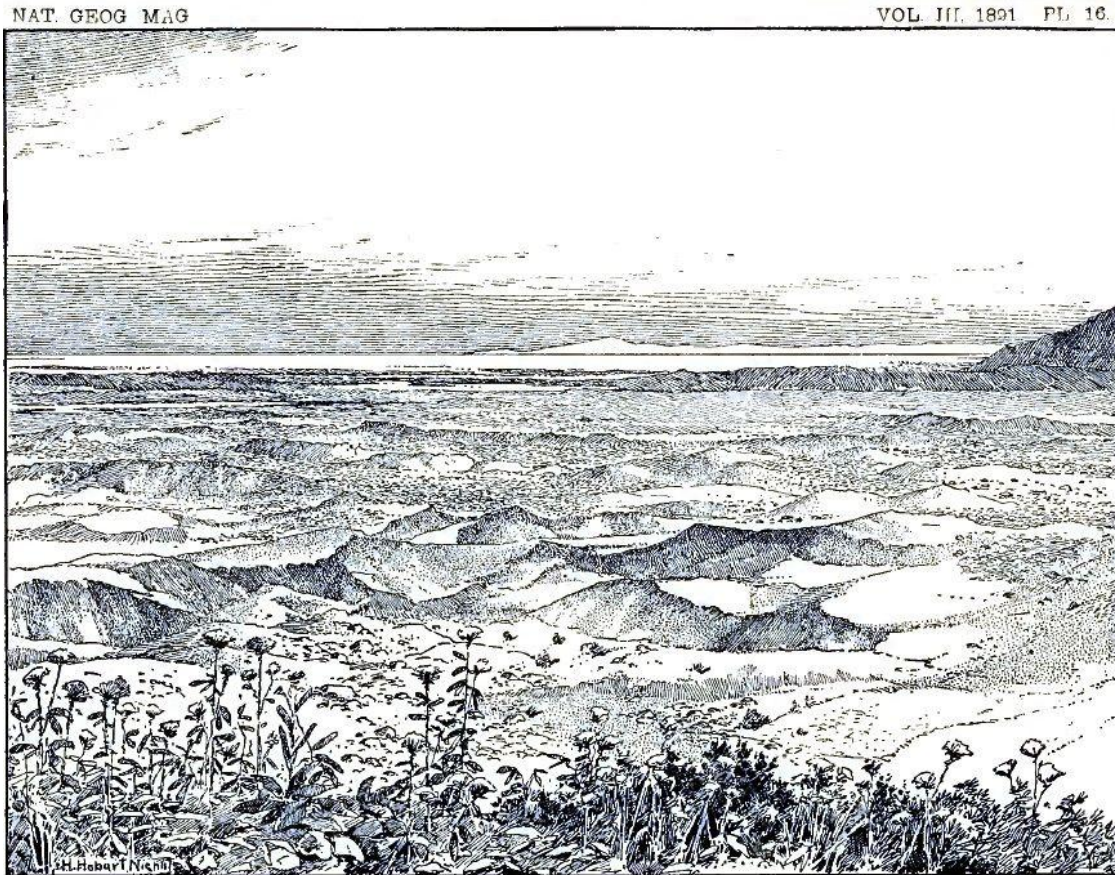
Я не буду дольше задерживать моего воображаемого спутника местными подробностями, а сразу перейду к объектам, которые когда-либо станут центром притяжения посетителей, которым, возможно, удастся добраться до этого отдаленного острова во льдах. Глядя далеко вверх на ледник Марвин, за заостренные вершины и скалистые пики вокруг его вершины, вы увидите шпили и похожие на соборы формы чистейшего белого цвета, проецирующиеся на северное небо. Они сразу напоминают церковную архитектуру Старого Света; но вместо того, чтобы быть тусклыми и поблекшими от времени, они кажутся построенными из безупречного мрамора. Они обладают величием и покоем, которые можно увидеть только в горах первой величины. Собор справа с длинным, похожим на крышу гребнем и сужающимся шпилем на восточной оконечности - это гора Августа; ее высота составляет более 13 000 футов. Немного западнее, не менее красивая, но немного меньшая по высоте, находится гора Маласпина — достойный памятник несчастному мореплавателю, чье имя она носит. Эти вершины находятся на главном хребте Святого Ильи, но с нашей нынешней точки зрения они образуют лишь фон великолепной картины. Позже в том же сезоне наши палатки были разбиты у самого их основания, и тогда они показали свое полное величие и выполнили все обещания, которые давали виды вдаль.

Скалистый хребет Хичкока, граничащий с дальним краем ледника Марвин, как и близлежащие горы и скалистый остров, на котором мы стоим, состоит из песчаника и сланца, но представляет собой одну интересную особенность, на которую я обращаю ваше внимание. Направление хребта - северо-восточное и юго-западное, но пласты, из которых он состоит, тянутся на восток и запад и наклонены к северу. Поскольку длина хребта составляет около восьми миль, эти условия, по-видимому, указывают на толщину пород, из которых он состоит, во много тысяч футов; однако слои были отложены горизонтальными слоями песка и ила очень позднего времени, как будет показано далее. Но большая кажущаяся толщина слоев обманчива: при более тщательном рассмотрении обнаружился бы тот факт, что породы были настолько сильно измельчены, что даже ручной образец едва ли можно отломить от свежей поверхности. Более того, черный сланец, подверженный наибольшему дроблению, обычно находится в виде клиновидных массивов, которые, по крайней мере в некоторых случаях, окаймлены так называемыми плоскостями надвига, почти совпадающими с плоскостями залегания пластов. Породы были раздроблены таким образом, что фрагменты одного и того же слоя были наложены друг на друга и, таким образом, значительно увеличили их кажущуюся толщину. На возвышенностях перед нами плоскости надвига наклонены на северо-восток, и, по-видимому, сила, породившая их, действовала с этого направления. Таким образом, видимая толщина слоев была увеличена во много раз. Какой была их первоначальная толщина, сейчас сказать невозможно. Аналогичные признаки бокового разрушения горных пород можно обнаружить в нескольких горных отрогах между хребтом Хичкока и заливом Якутат; но место не позволит мне продолжить рассмотрение этого вопроса.

Отворачиваясь от гор, мы обращаем свой взор к морю; но нашему взору открывается ледяное море, а не голубой Тихий океан. Насколько хватает глаз на западе, юге и юго-востоке, не видно ничего, кроме обширного ледяного плато или бесплодных полей обломков, покоящихся на льду и скрывающих его от посторонних глаз. Это ледник Маласпина.

На границе льда, прямо под утесами, на которых мы стоим, находится пояс обломков шириной около пяти миль, который почти полностью скрывает лед внизу. Участки этой морены покрыты растительностью, местами она усыпана цветами. Растительность наиболее обильна на ближней

границе и исчезает к центру ледника. Его дальняя граница, примыкающая к белому ледяному полю за ее пределами, абсолютно голая и пустынная. Была предпринята попытка воспроизвести эту сцену на рис. 16. Рисунок взят с фотографии и показывает бесплодное поле обломков, простирающееся на юго-запад. Крайняя южная оконечность хребта Хичкока показана справа. Вдалеке виднеется белый лед центральной части ледника Маласпина. Далеко за ним, слабо вырисовываясь на фоне неба, виднеются заснеженные холмы к западу от Айси-Бей. Цветы на переднем плане растут на гребне крутого утеса, граничащего с островом Блоссом с юга.



MALASPINA GLACIER, FROM BLOSSOM ISLAND.

На покрытой мореной части, особенно там, где укоренились растения, есть сотни, возможно, тысячи озер, занимающих котловидные впадины. Вид одного из таких интересных водоемов во льду приведен на рисунке 2. Если бы мы спустились к леднику и исследовали такое озерцо поблизости, мы обнаружили бы, что окружающие их ледяные утесы обычно несимметричны, они особенно круты и изрезаны с одной стороны и низки или, возможно, совсем отсутствуют с другой. Но в этом отношении нет никакой закономерности; крутые склоны могут быть обращены в любом направлении. В ясные дни с окружающих стен всегда капает вода, образующаяся при таянии льда; маленькие ручейки постоянно стекают по их склонам и миниатюрными водопадами впадают в озеро внизу; камни на вершинах ледяных утесов, принадлежащие к общему слою обломков, покрывающих ледник, постоянно подтачиваются и осаждаются в воду. Любопытным фактом, относящимся к стенкам озер, является то, что таяние льда под

поверхностью происходит быстрее, чем наверху, где он подвергается воздействию прямых лучей солнца. В результате углубления имеют форму песочных часов, как указано в сопроводительном разделе.

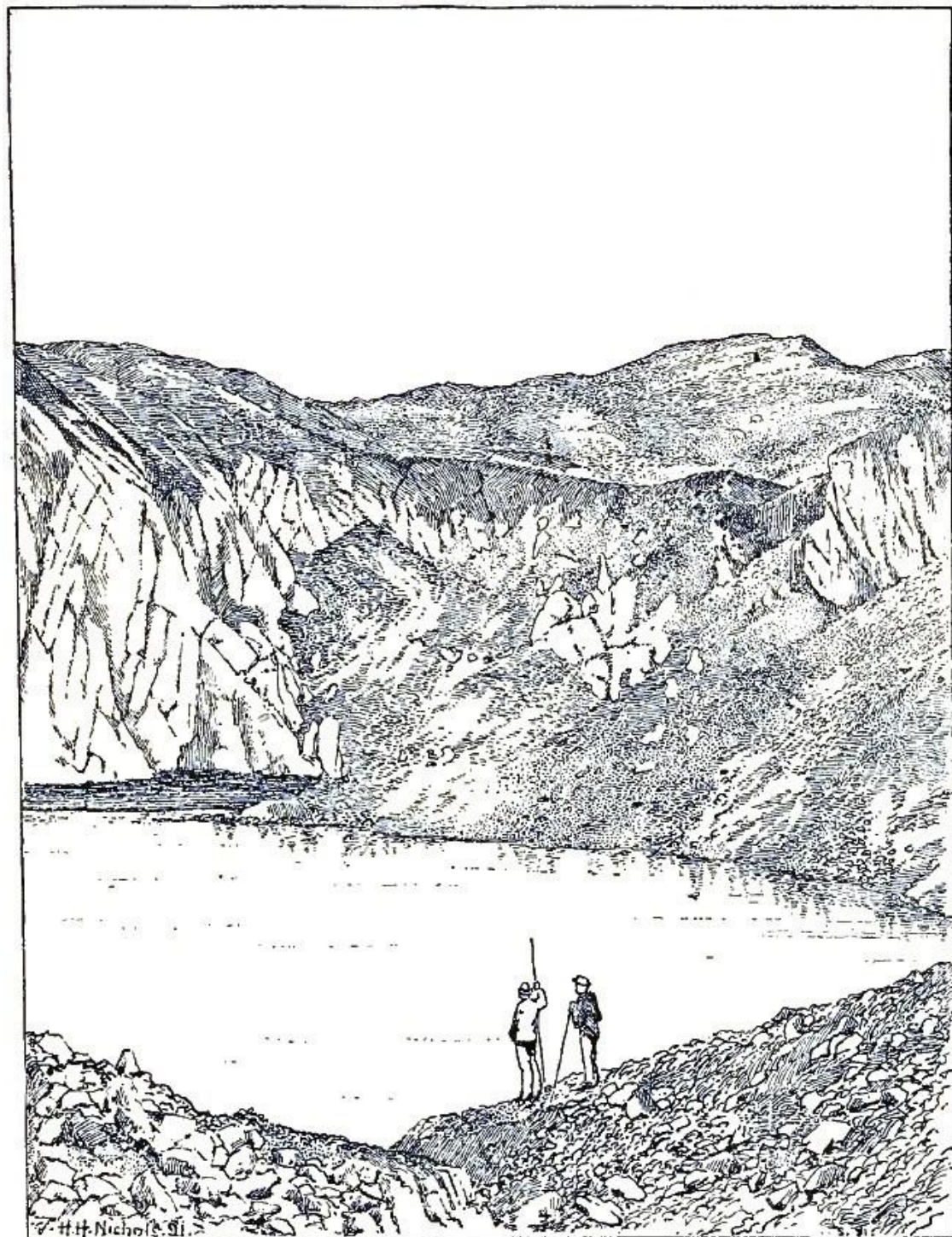


РИСУНОК 2—Вид ледникового озера (взято с фотографии).

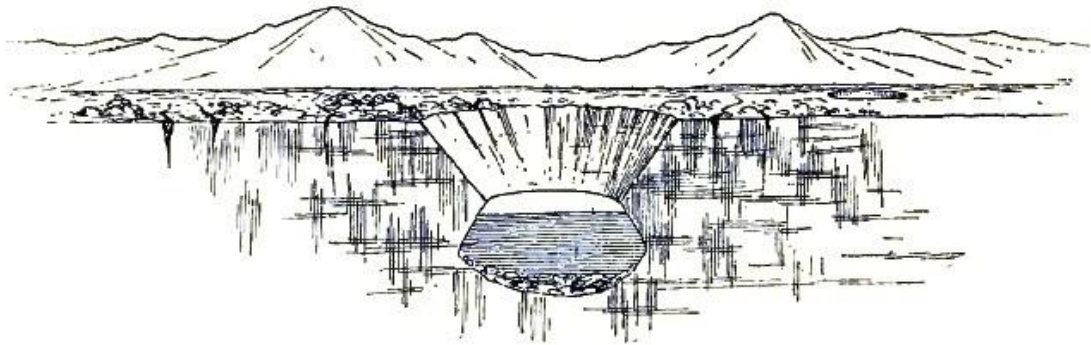


РИСУНОК 3—*Разрез ледникового озера.*

За окаймляющими морены у наших ног мы можем заглянуть далеко на ледяное плато и осмотреть сотни квадратных миль его замерзшей поверхности. В то же время мы получаем представление о других обширных ледяных полях к западу, за АЙСИ-БЕЙ; но их пределы в этом направлении неизвестны.

Позже в том же сезоне я совершил экскурсию далеко на ледник Маласпина с крайней южной оконечности хребта Хичкока и познакомился со многими его особенностями. Его поверхность, вместо того чтобы быть гладким снежным полем, как кажется издали, изрезана тысячами трещин, многие из которых заполнены прозрачной голубой водой. На протяжении сотен квадратных миль поверхность выглядит так, как будто по ней прошелся гигантский плуг, оставив на льду борозды трещин. Трещины не широкие; обычно их можно пересечь одним прыжком. Они кажутся шрамами, оставленными трещинами в притоках ледяных потоков.

Тот, кто недавно проходил по наклонным поверхностям притоков ледников, сразу замечает неподвижность далеко на огромном ледяном поле. На этом огромном замерзшем плато всегда тихо. Здесь нет поверхностных ручьев и озер; ни один ручеек не журчит по его ледяному руслу; ручьи, ныряющие в ущелья и расселины, не образуют каскадов. Вода, образующаяся при таянии льда, находит свой путь вниз, в ледник и, возможно, на его дно, и должна там образовывать реки большого размера; но никаких указаний на их существование на поверхности получить невозможно. Ледяная поверхность волнистая и в некоторых отношениях напоминает бескрайние холмистые прерии запада; это ледяная прерия. В центральной части ни один побег растительности не отбрасывает тени, и едва ли можно найти обломок скалы. Границы обширного плато никогда не обследовались, но его площадь не может быть меньше пятисот квадратных миль. Чистый лед в центре значительно превышает протяженность границ, покрытых мореной. Общая высота над уровнем моря составляет пятнадцать или шестнадцать сотен футов, самая высокая точка находится ближе к концу хребта Хичкока, где впадает ледник Сьюард, и уменьшается оттуда во всех направлениях. С вершины острова Блоссом и других командных пунктов становится очевидным, что темные пояса морен по его границам сложны и

имеют разнообразную историю. Далеко на юго-востоке можно различить отдельные элементы. Темные полосы обломков образуют большие изгибы и концентрические фигуры, похожие на водовороты, которые указывают на наличие сложных течений на кажущемся неподвижным плато.

Ледник Маласпина принадлежит к классу ледяных тел, не известных ранее, которые образуются у подножий гор в результате объединения нескольких ледников сверху. Их положение подсказывает название *ледников Пьемонта* для этого типа. Они отличаются от континентальных ледников тем фактом, что образуются в результате объединения ледяных потоков и не являются источниками, из которых вытекают ледяные потоки. Поступление воды от притокового ледника уравнивается таянием и испарением.

Если читателя заинтересовали обширные ледяные поля вокруг острова Блоссом, он, возможно, пожелает продолжить наше знакомство и отправиться со мной к большим снежным полям на более высоких горах, где берут истоки ледяные реки, питающие ледник Маласпина.

ЖИЗНЬ ЗА ЛИНИЕЙ СНЕГОВ.

Рано утром 2 августа, сделав все необходимые приготовления накануне, мы отправились в направлении большого снежного пика, видневшегося во главе ледника Марвин, где мы надеялись найти проход, ведущий через горы, который позволил бы нам достичь подножия горы Святого Ильи или найти практически осуществимый путь через главный хребет в неизвестную страну на севере.

С самого начала с нами были все работники лагеря, кроме Стейми и Уайта, которых отправили в Порт-Малгрейв за обувью. Однако все, кроме Крамбэка и Линдсли, должны были вернуться на остров Блоссом, предварительно оставив свой груз на randevу как можно дальше от острова Блоссом, чтобы было достаточно времени для возвращения в базовый лагерь. Керр и я, с двумя упомянутыми помощниками по лагерю, должны были продвигаться к снежным полям наверху. Мы взяли с собой палатку, одеяла, пайки, керосиновую печь и запас мазута и чувствовали себя готовыми к любой чрезвычайной ситуации, которая могла возникнуть.

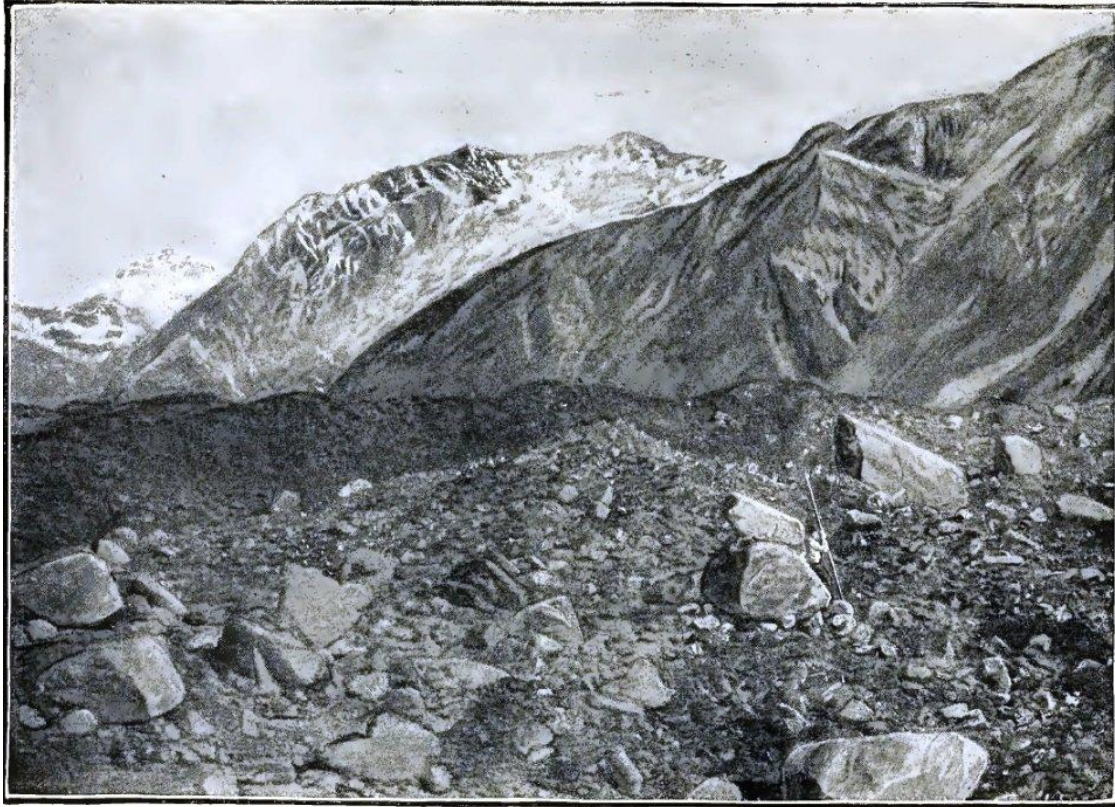
Утро нашего отъезда было густым и туманным, время от времени шли дожди, и по мере того, как мы продвигались вперед, погода становилась все хуже, а не лучше. Вскоре все горы скрылись из виду из-за огромных облаков пара, которые опускались сверху, и у нас мало что могло служить ориентиром, кроме общего характера ледника.

Сначала наш путь вел вверх по восточной границе ледника Марвин, через кажущиеся бесконечными поля угловатых обломков. Путешествие по пересеченной морене, некоторое представление о котором можно получить из таблицы 17, было не только крайне утомительным, но и губительным для ботинок. Миновав устье первого бокового ущелья (примерно в миле от острова Блоссом), из которого вытекает вторичный ледник, мы смогли взглянуть вверх по дну крутого ущелья на белые пропасти за ним, которые, казалось, спускались из облаков и были

изрезаны лавинами; но все более высокие вершины были скрыты из виду. В полдень мы миновали устье второго, более крупного ущелья, в которое впадает важный приток. Затем мы покинули границу ледника и двинулись вверх по его центру, поскольку трещин в устьях притоков было слишком много и они были слишком широки, чтобы их можно было пересечь без особых трудностей.

NAT. GEOG. MAG.

VOL. III, 1891. PL. 17.



MORAINES ON THE MARVIN GLACIER.

В центре ледника Марвин находится темная медиальная морена, состоящая в основном из обломков габбро и серпентина, того же характера, что и медиальная морена на леднике Хейден, о которой уже вкратце упоминалось. Здесь мы также обнаружили обширные участки, покрытые песчаными конусами и ледниковыми плитами. Здесь также есть стремительные ручьи, текущие по ледяным каналам, которые в конце концов ныряют в расщелины или в похожие на колодцы мулены и издают глубокий рев из пещер внизу. Журчание текущей воды, слышимое со всех сторон, кажется, указывает на то, что весь ледник обречен растаять за один сезон.

Вскоре после полудня мы достигли слияния двух основных ответвлений ледника Марвин и выбрали самую западную. Мы все еще ехали по твердому голубому льду, в котором отчетливо виднелись голубые и белые прожилки, характерные для ледников. Границы ледниковых потоков были темными от боковых морен; но, миновав последний крупный приток, впадающий с северо-востока, мы достигли верхней границы собственно ледника и подошли к нижней границе невских полей, выше которых почти нет поверхностных отложений. Ледник там течет по неровному спуску и сильно разрушен своим падением. Сначала мы попытались найти проход вверх по центру покрытого трещинами и остроконечными выступами льда, но вскоре

наткнулись на непроходимую пропасть. Повернув направо, мы пересекли ледяную грядку между глубокими ущельями и достигли подножия горного склона, граничащего с ледником с востока. Теперь наша группа разделилась; Кристи и его спутник остались искать удобное место, чтобы оставить консервные банки, которые они несли с собой, в то время как мы, которым предстояло исследовать местность наверху, пытались найти путь наверх по ледопаду. Крик наших товарищей внизу привлек наше внимание к тому факту, что они не смогли добраться до границы ледника, где им было приказано оставить свои рюкзаки, и что они оставили их на открытом льду. Они помахали нам на прощание и направились обратно к Цветущему острову, оставив нашу маленькую группу из четырех человек продвигаться вперед.

Спустившись в глубокое черное ущелье на границе льда, образовавшееся в результате его таяния с окружающих скал, мы карабкались вверх под нависающими ледяными стенами, с которых время от времени падали камни и осколки льда, и, наконец, достигли большого сугроба на границе ледника. Поскольку шторм все еще продолжался и даже набирал силу, мы решили как можно скорее найти место для лагеря и устроиться поудобнее, насколько позволяют обстоятельства.

ПЕРВЫЙ ЛАГЕРЬ НА СНЕГУ.

Теперь мы достигли нижнего предела вечных снегов. На поверхности ледника больше не было морен и голых скал, достаточно больших, чтобы разместить палатку. Весь регион, насколько хватало глаз, был покрыт снегом, за исключением тех мест, где вершины и утесы, слишком крутые и неровные, чтобы мог накапливаться снег, возвышались над общей поверхностью. Немного в стороне от устья крутого бокового ущелья мы обнаружили место, в котором со скалы обрушилась масса частично распавшегося сланца. Мы соскребли осколки в сторону, разровняли снег под ними и соорудили каменную стену вдоль нижнего края. Пространство наверху было заполнено осколками сланца, чтобы образовалась полка, на которой можно было разбить нашу палатку. Вскоре наши одеяла были расстелены вместе с непромокаемыми куртками в качестве подстилки, и на керосиновой плите был приготовлен ужин.

Над горами опустилась тьма, и с наступлением ночи шторм усилился. Что необычно для Аляски, дождь лил проливными потоками, как в тропиках. Наша маленькая палатка из легкой хлопчатобумажной ткани обеспечивала отличную защиту, но капли дождя били по ней с такой силой, что брызги проникали внутрь и превращались в мелкий дождь. Утомленные многочасовым тяжелым путешествием по моренам и изрезанному трещинами льду в атмосфере, насыщенной влагой, мы завернулись в одеяла, полные решимости отдохнуть, несмотря на бушевавший поблизости шторм.

По мере того как дождь усиливался, лавины, и без того пугающе многочисленные, становились все более и более частыми: грохот, подобный раскату грома, за которым последовал грохот падающих камней, сказал о том, что многие тонны льда и камней с гор к западу соскользнули к границам ледника; за другим ревом поблизости, вызванным сходом лавины на нашей стороне ледника, последовал другой, еще и еще, в темноте, никто не мог сказать, где именно. Чем сильнее бушевала буря, тем громче и чаще становился грохот схода лавин. Казалось, в горах воцарилось столпотворение. Можно было бы подумать, что злые духи холмов приготовили для

нас прием по своему вкусу — но явно не по вкусу их посетителям. Вскоре послышался грохот и свист камней у нашей двери. Выглянув наружу, я увидел камни величиной с человеческую голову, проносящиеся в нескольких футах от нашей палатки. Камни на склоне горы наверху были расшаты дождем, и было очевидно, что наш насест больше не был прочным. Прежде чем мы успели перенести наше хрупкое укрытие в более безопасное место, падающий камень ударил в альпеншток, к которому была прикреплена коньковая веревка нашей палатки, и унес ее прочь. Наша палатка, как сказал бы моряк, "пошла за борт", и мы остались под проливным дождем. Прежде чем мы успели собрать наши одеяла, они не только промокли, но и на них вылилось несколько бушелей грязи и камней с верхнего берега, ранее сдерживаемых палаткой. Скатав наши одеяла и "спрятав" пайки, инструменты и т.д. Под резиновой тканью, удерживаемой камнями, мы поспешно перетащили нашу палатку к границе ледника, на оконечности сужающегося хребта, по которому, казалось, камням сверху не проехать. Там мы разбили нашу палатку на твердом снегу, не имея возможности позволить себе роскошь хотя бы нескольких пригоршней сланца под одеялами. Промокшие и замерзшие, мы старались провести ночь как можно лучше, поскольку заснуть было невозможно. Крамбэк, который был особенно энергичен при снятии палатки, несмотря на то, что сам подвергался опасности, промокнул, замерз и притих. Из тайника в заброшенном лагере принесли керосиновую печку и несколько пайков, и вскоре чашка кофе уже дымилась, наполняя палатку восхитительным ароматом. В нашем убежище стало уютно тепло, а горячий кофе, действуя как стимулятор, восстановил наше вялое кровообращение. Мы провели беспокойную ночь и с тревогой ожидали рассвета. Ближе к утру холодный ветер пронесся по леднику, и дождь прекратился. С рассветом появились признаки того, что шторм прошел, хотя мы все еще были окутаны плотными облаками и не могли решить, произошло ли благоприятное изменение погоды. Нам все еще было холодно и мокро, и желание вернуться на остров Блоссом, где царили солнце и лето, было велико. Неуверенные в том, как поступить разумнее всего, мы собрали наши одеяла и начали медленно спускаться с горы, с тревогой высматривая признаки того, что буря действительно миновала.

Через час после восхода солнца в тумане над нами появился просвет, открывший чудесную синеву небес и позволив потоку солнечного света пролиться на белые поля внизу. Никогда еще августовское солнце не было таким желанным. Туманы рассеялись от его волшебного прикосновения, оставив тут и там пушистые завитки пара, украшавшие склоны гор; по мере того, как облака рассеивались, открывался вид на вершину за вершиной, и снежные купола и ледники, никогда прежде не виданные, один за другим открывались нашим изумленным глазам. Когда занавес был поднят, мы очутились в новом мире, более диком и суровом, чем все, что мы когда-либо видели. В поле зрения не было ни единого дерева, и ничто не указывало на зеленые поля или цветущие склоны холмов, за исключением нескольких нижних горных отрогов, где яркие альпийские цветы добавляли красок бледному ландшафту. Все остальное было суровой, безмолвной, неподвижной зимой.

Ледник, чистый и белый, без единого камешка на его изломанной поверхности, издали выглядел как огромный заснеженный луг. Мы находились примерно в миле над нижней границей снежных полей, где голубой лед ледника выходит из-под невели. Голубой лед был глубоко погребен, и его можно было увидеть только в самых глубоких расщелинах. Поперек ледника возвышались угловатые утесы и сужающиеся шпили хребта Хичкока. Каждое ущелье на его неровных склонах было занято ледниками, многие из которых были настолько изрыты трещинами, что походили на замерзшие водопады.

Ободренные ясным небом и прогретым солнцем воздухом, мы двинулись вверх по леднику, держась середины потока, чтобы избежать расщелин, которых было больше всего по его границам. В двух или трех милях выше нашего первого лагеря мы нашли место, где снег покрывал тонкий слой битого сланца, на достаточном расстоянии от крутых склонов выше, чтобы быть вне досягаемости лавин. Там мы разбили наш второй лагерь после отъезда с Цветущего острова, высушили наши одеяла и провели остаток дня, греясь на солнце и набираясь сил для предстоящих чрезвычайных ситуаций.

Мы обнаружили, что лед ледника Марвин сильно отличается от нижней, или ледяной, части, пройденной ранее. Вместо льда с голубыми и белыми полосами, как это обычно бывает внизу, вся поверхность и настолько глубоко в расщелинах, насколько мог различить глаз, состояла из плотного снега, или снег превратился в ледяные частицы, напоминающие град и на самом деле обладающие лишь немногими свойствами обычного снега: его можно было бы правильно назвать невским льдом. Обычно толщина слоев варьировалась от десяти до пятнадцати футов. Их разделяли темные линии, образованные пылью, поднятой над поверхностью ледника и занесенной последующими снежными бурями, или тонкие синие линии, образованные краями ледяных пластов и показывающие, что поверхность снега растаяла в яркие солнечные дни и снова замерзла ночью. Горизонтальная стратификация, столь отчетливо отмеченная во всех расщелинах Неве, почти полностью отсутствовала или, по крайней мере, не была заметна в нижней части ледника, где вместо нее мы обнаружили уже упомянутые узкие бело-голубые полосы, происхождение которых было так хорошо описано и объяснено Тиндалем.

Центр ледника Марвин, как и в большинстве подобных ледниковых потоков, выше и менее изрезан трещинами, чем его границы. Боковые трещины имеют тенденцию подниматься вверх по течению, как это обычно бывает с краевыми трещинами. В данном случае линии этих разрывов можно было отчетливо различить на каждой границе ледника, если смотреть на него сверху вниз с соседних склонов. Трещины встречаются через довольно равные промежутки примерно в пятьдесят футов и расходятся от берега под углом около 40° . На снежных берегах, граничащих с ледником, подобные трещины отходят от края текущего ледника и спускаются вдоль его берегов. Краевые трещины и расселины на граничащих снежных полях, которым не было дано специального названия, ложатся почти на одну линию; но между ними есть ряд неправильной формы трещин и ломаного снега, резко очерчивающих границу движущегося неведы.

Происхождение краевых трещин, простирающихся вверх по течению, было объяснено во время изучения ледников Швейцарии. Следующая диаграмма и объяснение, иллюстрирующие их разработку, скопированы у Тиндалла:

Пусть AC будет одной стороной ледника, а BD - другой; и пусть направление движения будет таким, какое указано стрелкой. Пусть ST будет поперечным срезом ледника, сделанным прямо по нему, скажем, сегодня. Через несколько дней или недель ломтик будет смещен вниз, и поскольку центр перемещается быстрее, чем края, он не останется прямым, а изогнется в форме буквы T . Предположим, что Ti представляет собой небольшой квадрат исходного среза у края ледника; в новом положении квадрат будет искажен до ромбовидной фигуры $T'i'$. Сосредоточьте свое внимание на диагонали Ti квадрата; в нижнем положении эта диагональ, если бы лед мог растягиваться, была бы удлинена до буквы i' . Но лед не растягивается; он ломается, и у нас образуется трещина

под прямым углом к "Я". Простой просмотр диаграммы убедит вас, что расщелина будет направлена под углом *вверх*".²⁹

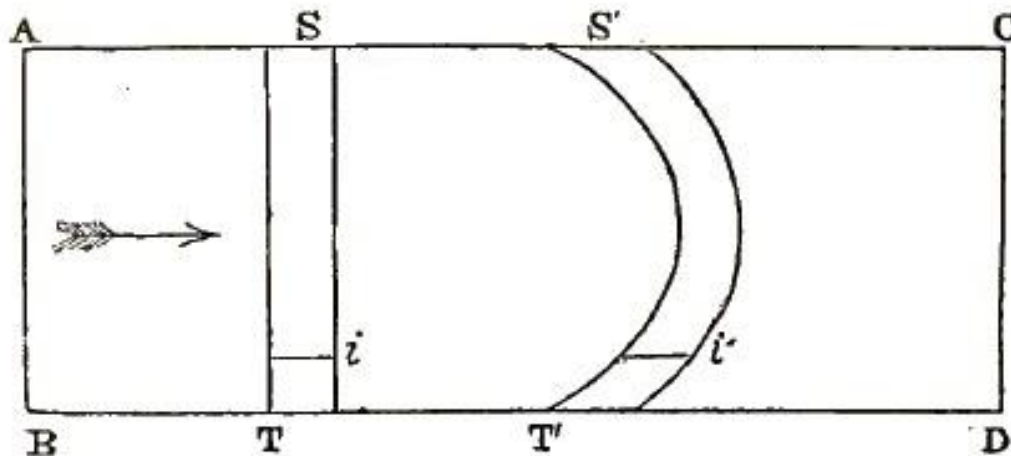


РИСУНОК 4—Диаграмма, иллюстрирующая образование краевых трещин.

²⁹ Формы воды: Международная научная серия, Нью-Йорк, 1875, стр. 107-108.

Приведенное выше объяснение особенно применимо к нижней, или обледенелой, части ледника; выше снежной линии проявляются другие факты. Когда ледник течет по снежным полям на уровне своей поверхности, на прилегающих берегах образуются трещины. Они тянутся вниз по течению по той же причине, по которой трещины в самом леднике тянутся вверх по течению — то есть трение движущегося потока о его берега имеет тенденцию увлекать их за собой, в то время как участки на расстоянии неподвижны. Таким образом, открываются трещины, которые тянутся в направлении движения ледника. Угол наклона этих трещин к оси ледника примерно такой же, как у краевых трещин, но в противоположном направлении. Они самые широкие у края ледника и сужаются к острому концу по направлению к неподвижным сугробам наверху. Трещины в двух сериях, таким образом, ложатся почти на одну линию, но разделены узкой полосой неровного снега, обозначающей фактическую границу ледника.²⁹

³⁰ Трещины в снежных полях, по которым текут ледяные потоки, будут снова упомянуты при описании ледника Сьюард.

Покинув остров Блоссом, группа разделилась, и мы начали новую серию номеров для нашего лагеря выше линии снега, хотя в этом описании и на прилагаемой карте будет использоваться единая серия номеров для всех лагерей. В полевых условиях лагеря под снегом обычно в шутку называли "лагерями сардинок", намекая на неудобство, с которым мы укладывались в палатке на ночь.

ЧЕРЕЗ ПЕРЕВАЛ ПИННАКЛ.

Утро после прибытия в лагерь 12 выдалось на редкость ярким. Ночь была холодной, и сильный мороз заглушил каждый ручеек на снежных склонах наверху. Чистый, бодрящий воздух придал нам новых сил и еще более твердого желания двигаться дальше. Мистер Керр и я отправились на экскурсию вперед, в то время как Линдсли и Крамбэк принесли груз припасов из тайника, оставленного на леднике ниже лагеря 11.

Добравшись до центра ледника Марвин, мы увидели великолепный вид на широкий ледяной поток, окаймленный с обеих сторон высокими, покрытыми снегом обрывами, который менялся, по мере того как глаз следовал за спускающимся склоном, от чисто белого до коричневого и черного вдали. Далеко внизу мы едва могли различить поросшую лесом вершину острова Блоссом, за которой простирались кажущиеся безграничными ледяные поля ледника Маласпина. Белый склон вокруг нас отражал солнечный свет с болезненной яркостью, в то время как черные морены и леса внизу, а также туманы над далеким океаном создавали впечатление, что смотришь вниз, в более низкий и темный мир.

Продвигаясь к вершине ледника, мы обнаружили, как и в нескольких последующих случаях, что чем ближе мы подходили к истокам ледяного потока, тем легче становилось наше продвижение. Следуя вверх по центру ледника, мы узнали, что он изгибается на восток; и после часа или двух утомительного топтания мы достигли большого амфитеатра, в котором он берет начало. Вокруг нас были неровные горные склоны, сильно занесенные снегом и образующие прозрачные белые утесы, с которых сошли лавины. К западу стена амфитеатра была сломана, и было очевидно, что мы могли пересечь ее по краю в этом направлении. Продвигаясь вперед по пологому склону, мы, наконец, добрались до ущелья в горах, окаймленного с севера возвышающимся утесом высотой в добрую тысячу футов, и с радостью обнаружили, что снежная поверхность на противоположной стороне водораздела имеет такой же пологий уклон к западу, как и тот, по которому мы поднимались. Глядя далеко вниз по западному снежному склону, мы могли видеть место, где он соединялся с большим ледником, текущим на юг мимо конца огромных утесов, которые тянулись на запад от водораздела. Ледник, который мы видели в долине ниже, обозначен на нашей карте как *ледник Сьюарда* в честь Уильяма Х. Сьюарда, бывшего государственного секретаря, который вел переговоры о покупке Аляски Соединенными Штатами.

Перевал мы называли *перевалом Пиннаклиз* за множества возвышающихся над ним вершин. Его высота составляет около четырех тысяч футов, а на вершине он имеет ширину всего двести или триста футов. Снег на водоразделе сильно изрезан трещинами, но удобный снежный мост позволил нам пересечь его без труда. С наступлением сезона расщелины становились шире, и по возвращении из нашего горного путешествия в сентябре нам пришлось взобраться на соседний утес, чтобы миновать главную расселину на вершине. Некоторое представление о расселинах этого региона можно получить из следующего рисунка, сделанного на фотографии, сделанной на западной стороне перевала Пиннакл, недалеко от вершины.

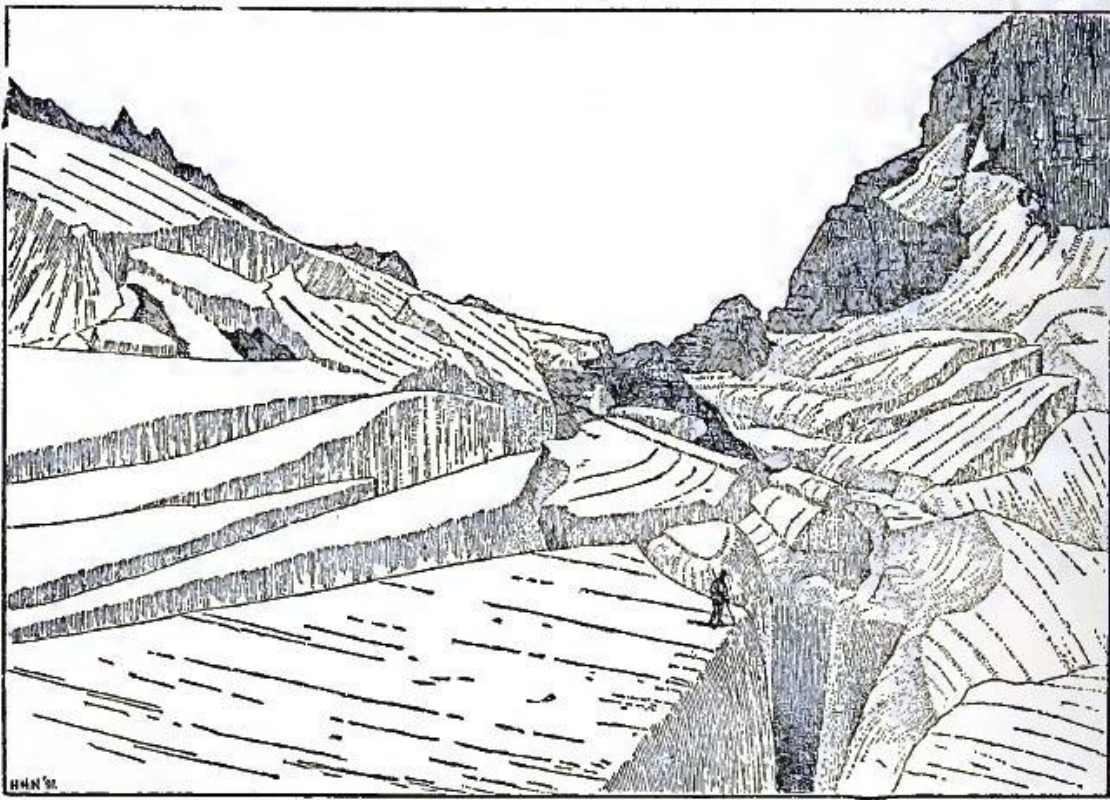


РИСУНОК 5—*Расщелины на перевале Пиннакл; с фотографии.*

Утес к северу от перевала Пиннакл на самом деле представляет собой огромный недавний разлом, пересекающий слоистые сланцы, известняки и конгломераты с несколькими тонкими пластами угля. Пласты наклоняются к северу под большим углом и представляют собой изломанные края огромной скалы, возвышающейся над перевалом. Скалы простираются к западу от перевала и сохраняют почти горизонтальную линию гребня, но увеличиваются в высоте и величественности из-за нисходящего уклона ледника вдоль их основания. В миле к западу их высота достигает полных двух тысяч футов. Повсюду скалы, почти везде лишенные снега, слишком крутые и неровные, чтобы на них можно было взобраться. Они образуют четко очерченную пограничную линию в геологии региона и дают ключ к пониманию структуры и геологического характера протяженной территории. Все породы к югу представляют собой песчаник и сланец, принадлежащие к четко определенной серии, и существенно отличаются от пород на уступе разлома. Я назвал скалы, расположенные южнее, *системой Якутат*, а те, что обнажаются на склонах разломов, - *системой Пиннакл*. Непосредственно к северу от перевала Пиннакл и у подножия горы Оуэн обнажаются скалы системы Якутат, и по их положению и ассоциации очевидно, что они моложе системы Пиннакл и находятся выше нее. Если эти выводы подтвердятся в ходе будущих исследований, они повлекут за собой определенные выводы, которые являются одними из самых замечательных в геологической истории. Впоследствии на гребне скал Пиннакл-пасс я обнаружил слои, содержащие ископаемые раковины и листья, принадлежащие все еще живущим видам. Эти записи о жизни животных и растений показывают, что породы системы Пиннакл отложились не только с тех пор, как появились живые виды моллюсков и растений, но и что система Якутат существует еще более недавно. Более того, подъем гор, образование многочисленных разломов и происхождение ледников - все это происходило со времен плиоцена.

Открытие перевала Пиннакл не оставило сомнений относительно маршрута, который необходимо пройти, чтобы достичь гор на западе. Мы вернулись в лагерь 12, и на следующий день с помощью Крамбэка и Линдсли продвинули наш лагерь через перевал Пиннакл и далеко вниз по западному снежному склону.

В тот день, когда мы пересекли перевал, утро было ясным, но около полудня над всеми более высокими вершинами собрались облака, которые снова рассеялись с наступлением темноты. Поскольку для топографических и других целей было желательно занять станцию на вершине утеса с видом на перевал Пиннакл, мы попытались добраться до гребня хребта, взобравшись по крутому уступу как раз на водоразделе, где утесы самые низкие. В то время как Крамбэк вернулся в лагерь 12 за дополнительным грузом, а Линдсли отправился на поиски нового места для лагеря, мы с Керром, взяв необходимые инструменты, начали восхождение; но оно показалось нам чрезвычайно трудным. Выходы сланца в нижней части утеса давали лишь слабую опору, они крошились и отламывались при каждом шаге. Однажды мой спутник, потеряв опору, медленно заскользил вниз по склону, несмотря на энергичные усилия удержаться, и быстрый спуск в зияющую внизу пропасть казался неизбежным, когда, выйдя на чуть более неровную поверхность, он смог контролировать свои движения и восстановить утраченное. Взираясь дальше, мы подошли к основанию вертикальной стены из сланца высотой в несколько сотен футов и свернули налево, где каскад низвергался в узкий канал. Мы поднялись по руслу ручья, которое иногда было таким крутым, что брызги обдавали нас, и достигли подножия нависающего утеса из конгломерата, состоящего из хорошо истертой гальки. Над этим возвышался снежный утес высотой пятьдесят футов или более, который в любой момент грозил обрушиться лавиной. Одна небольшая лавина действительно сошла во время подъема и брызги брызнули нам в лица. Если бы образовалась сильная лавина, наше положение было бы чрезвычайно опасным; но, пользуясь каждым нависающим выступом и наблюдая за малейшими признаками движения в снегу наверху, мы без происшествий достигли защищенного места под нависающим утесом у основания снежного покрова. Затем мы обнаружили, что над всеми высокими горами собираются облака, и клочья пара, поднимающиеся над гребнем утеса наверху, сказали нам, что дальнейшие усилия будут бесполезны. В поисках насеста, защищенного от лавин нависающим утесом, нам открылся великолепный вид далеко на пологую снежную равнину на западе и на горы, окаймляющие перевал Пиннакл на юге. Мои записи, сделанные на этом командном пункте, гласят следующее:

Глядя вниз со своего насеста, я могу ясно различить неровности и расселины на широких снежных полях, простирающихся к западу от перевала Пиннакл. Каждая неровность в скале под ледником воспроизведена плавными и приглушенными очертаниями на белой поверхности вверху. Положение выступов и утесов в скале внизу обозначено округлыми куполами и крутыми спусками на снежной поверхности. На нижних сторонах этих неровностей в некоторых случаях имеются концентрические синие линии, а в других - расходящиеся трещины, отмечающие места, где снег растрескался при спуске. Боковой свет, падающий с востока вниз по длинному западному склону, своим нежным затенением выявляет наличие широких, похожих на террасы, поперечных ступеней, на которые разделяется ручей. Если бы снег был убран и обнажились скалы под ним, мы обнаружили бы широкие террасы, разделенные уступами, протянувшимися по ложу ледника из стороны в сторону. Подобные террасы встречаются в покрытых льдом каньонах в Скалистых горах и Сьерра-Неваде, но их происхождение так и не было объяснено. Ледник здесь работает,

создавая похожие формы; но все равно невозможно понять, как иницируется этот процесс.

Прямо перед нами, всего в миле или двух от нас, возвышаются скалы, шпили и пики хребта Хичкока. Каждое ущелье и амфитеатр в огромном горном массиве глубоко занесены снегом, а острые угловатые гребни выглядят так, как будто они пробились сквозь общий белый покров. Северная оконечность хребта четко очерчена восточно-западным разломом, которому Пиннакл-пасс обязан своим происхождением. Линия могучих скал на южной стороне, на которой мы нашли насест, проходит под прямым углом к более длинной оси хребта Хичкока и отмечает его северную оконечность как топографически, так и геологически.

"В поле зрения нет даже намека на растительность. Глаз не может уловить ни единой зеленой черточки или сияния ни единого альпийского цветка где-либо на изрезанных склонах. Небольшая лавина, сорвавшаяся со снежных утесов наверху, каскадом обрушивающаяся на утес, который укрывает меня всего в нескольких ярдах от нас, объясняет, почему пропасти такие голые и пустынные: они были начисто сметены лавинами.

"Далеко внизу по западному снежному склону я могу различить трещины и грязевые полосы на леднике Сьюард, который течет на юг мимо хребта, на котором мы сидим. Отчетливо различимы краевые трещины вдоль границы ледника. Как обычно, они поднимаются вверх по течению и, встречаясь со срединными трещинами, разбивают поверхность ледника на тысячи вершин и столов. Вдоль центра потока проходят V-образные грязевые полосы, разделенные трещинами, которые направлены вниз по течению и создают видимость быстрого течения к центральной части ледника. С этого расстояния его центр выглядит как "политая" лента.

"Немного южнее того места, где срединных трещин больше всего, и в местности, где два противоположных горных отрога заставляют ледяной поток проходить через сравнительно узкое ущелье, очевидно, происходит ледопад, поскольку весь ледник от края до края исчезает из виду. Предполагается, что Ниагара выглядит так, если смотреть на нее с берега реки над водопадом Хорсшу. За пределами этого безмолвного водопада взгляд простирается далеко на широкую ровную поверхность ледника Маласпина и прослеживает темные моренные ленты, уходящие на многие мили от горных отрогов, среди которых они берут начало. От крайнего южного мыса Самоварных холмов тянется сильно сложный моренный пояс, уходящий на юг, а затем разделяющийся и изгибающийся как на восток, так и на запад. Центральная полоса обломков, должно быть, шириной в милю. Вдоль его восточной окраины я могу насчитать пять меньших полос, разделенных узкими промежутками льда, а на дальней стороне предполагаются аналогичные второстепенные полосы, но высота центрального хребта почти полностью скрывает их из виду. Однако на дальних изодранных концах можно четко проследить их различные деления. На большие завихрения во льду указывают концентрические изгибы обломков на его поверхности.

Еще дальше на запад есть холмы, поднимающиеся на высоту впечатляющих гор, в которых отчетливо различимы уходящие к северу скалы, по-видимому, из песчаника и сланца, подобные тем, что образуют хребет Хичкока. Все северные склоны этих холмов глубоко погребены под универсальным снежным покровом, очевидно, толщиной в сотни футов, который образовался на них таким образом, что обнажает каждый выпуклый купол и овраг

на их неровных склонах. Еще дальше на запад, за темным мысом, по-видимому, омываемым морем, находятся другие обширные ледяные поля того же общего характера, что и ледник Маласпина, которые простираются на многие мили и сливаются в туманной дали с дымкой горизонта.

"К западу от ледника Сьюард и частично образуя его западный берег, есть темные скалистые гребни, выступающие сквозь вселенскую ледяную мантию, наводящие на мысль о затерянных горах Юты и Невады, которые были глубоко погребены пылью пустыни. Характер острых гребней за ледником Сьюард указывает на то, что они представляют собой перевернутые края блоков разломов, подобных тому, на котором мы сидим. Интересные геологические записи ждут переводчика. Необъятность гор и снежных полей, которые можно увидеть с первого взгляда с этой точки зрения, едва ли может быть осознана. В поле зрения нет знакомых объектов, с которыми можно было бы провести глазомер; картина настолько масштабна, что не поддается охвату воображения".

Рассматривая снежный покров внизу в полевой бинокль, я обнаруживаю крошечное пятнышко на белой поверхности. Его движение, медленное, но безошибочное, убеждает меня, что это Линдсли, возвращающийся с места, выбранного для нашего ночного лагеря. Хотя, по-видимому, он совсем рядом, он образует всего лишь неприметное пятнышко на обширном снежном поле.

Узнав все, что я мог, о геологии утеса и о сгущающихся облаках, делающих ненужным восхождение на вершины выше, мы спустились с еще большими трудностями, чем столкнулись на нашем пути вверх, и встретили Линдсли, когда он достиг перевала. Взяв наши рюкзаки, мы двинулись дальше, зная, что Крамбэк пойдет по нашему следу; и после двухчасового тяжелого топтания по снежной поверхности, несколько размягченной дневной жарой, но, к счастью, почти не изрезанной трещинами, мы достигли места, выбранного для нашего лагеря. Вскоре к нам присоединился Крамбэк, и мы разбили нашу палатку на ночь. Выбранное место находилось на маленьком острове Дебрис, самом дальнем, который мы могли обнаружить от подножия большого утеса на севере. Мы рассудили, что там мы должны быть в безопасности от лавин, хотя ночью много раз были слышны скрежет и шипение камней, падающих со скалы.

Линдсли и Крамбэк, повторно посетив место нашего лагеря два дня спустя, обнаружили, что огромная лавина снега и камней за это время сорвалась со скал и проложила себе путь по леднику на расстоянии пятнадцати-двадцати футов от того места, где мы провели ночь. Они заметили, что если бы лавина сошла, пока мы были в лагере, до нашей палатки никто бы не добрался, но мы, вероятно, были бы до смерти напуганы грохотом.

ПЕРВЫЙ ПОЛНЫЙ ВИД НА СВ. ИЛЬЮ. ИЛЬЯ.

Оставив Крамбэка и Линдсли обустроить наш лагерь как можно удобнее, мы с Керром двинулись дальше с целью увидеть все, что сможем, о местности впереди, прежде чем послеполуденное солнце сменится сумерками. Гора Святого Ильи была скрыта из виду либо облаками, либо возвышающимися горами в течение нескольких дней; но было очевидно, что,

приблизившись к концу уступа перевала Пиннакл, мы снова увидим ее, причем сравнительно близко.

Продолжая спускаться по ровному снежному склону, на котором было лишь несколько расселин, по мере нашего продвижения вид становился все шире и, наконец, великая пирамида, образующая кульминационную вершину всего региона, предстала перед нами во всей красе. Какое великолепное зрелище! Великая гора казалась выше, величественнее и с более правильными пропорциями, чем любая вершина, которую я когда-либо видел раньше. Белая равнина, образованная ледником Сьюард, давала ровный передний план, изрезанный трещинами, которые, уменьшаясь в перспективе, увеличивали расстояние до предгорий, образующих западную окраину ледника. Далеко над угловатым гребнем Самоварных холмов на среднем расстоянии возвышался собор Святого Ильи, четкий и ясный на фоне вечернего неба. На середине последнего склона тонкая горизонтальная полоска серых облаков была аккуратно обведена карандашом. Сквозь сеточку волшебного шарфа просвечивало желтое закатное небо. Четкие очертания суровой горы, выдержавшей столетия штормов и землетрясений, смягчались и прославлялись дыханием летних ветров, охлаждавшихся, когда они целовали ее хрустальные склоны.

Если бы я мог поделиться с читателем хотя бы десятой долей впечатлений, которые производит такой вид, они бы заявили, что художники никогда не показывали им гор, а только холмы. Святой Илья был так величествен в ореоле заката над его челом, что другие великолепные вершины, которые теперь были видны впервые или более полно, чем когда-либо прежде, хотя и достойны уважения самого опытного альпиниста, едва удостоились второго взгляда.

Вернувшись в лагерь, мы провели ночь, а на следующий день, 6 августа, продвинулись нашим лагерем к восточной границе ледника Сьюард на крайнем западном конце перевернутого гребня, образующего северную стену перевала Пиннакл.

Западная оконечность утеса Пиннакл-Пасс резко поворачивает на север, а скалы уходят на восток под большим углом, показывая, наряду с другими условиями, что оконечность хребта определяется перекрестным разломом, проходящим на северо-восток и юго-запад. К западу от ледника Сьюард есть продолжение утеса Пиннакл-пасс, но он сильно выбивается из общей линии. Положение ледника Сьюард на этом участке его течения определялось разломом, который нарушил направление основного смещения.

Многие факты аналогичного характера показывают, что русло ледников региона Сент-Элиас в значительной степени определялось разломами, которые придали региону его характерную структуру: сток льда обусловлен структурой подстилающих пород; ледники не только не образовали каналов, по которым они текут, но и не смогли существенно их изменить.

Лагерь 14 находился на остром гребне из известняка, конгломерата и сланца, принадлежащем системе Пиннакл, ширина которого не превышала десяти футов, где была разбита наша палатка. К востоку от нашей палатки простиралась широкая, уходящая вверх снежная равнина, упиравшаяся в крутое основание холма высотой около тысячи футов. На краю снега, в трех футах от нашей палатки, был пруд с чистой водой, по-видимому, помещенный там специально для нас. Западный край нашей палатки находился на краю утеса высотой около ста футов, возвышавшегося над ледником Сьюард. Мы провели в этом лагере несколько дней и обновили его по возвращении из Сент-Элиаса.

ВЕРШИНА СКАЛ ПИННАКЛ-ПАСС.

Из лагеря 14 Крамбэк вернулся на остров Блоссом, и Стейми занял его место. Сообщение от Кристи заверило меня, что припасы будут доставлены на остров Блоссом и что наш запас на леднике Марвин будет пополнен. Приезд Стейми был особенно долгожданным по той причине, что он привез письма от дорогих людей издалека, которые были отправлены из Ситки торговой шхуной, случайно зашедшей в бухту Якутат.

Пока лагерные рабочие были заняты подвозом свежих припасов, мы с Керром заняли два поста на вершине утесов Пиннакл-пасс. Один из них находился на холме у западной оконечности хребта и прямо над нашим лагерем; другой находился на гребне главной линии утесов почти прямо над перевалом Пиннакл, на высоте 5000 футов. С каждой из станций открывался великолепный вид, простирающийся от внешнего края ледника Маласпина до гребня хребта Святого Ильи. Станция на холме рядом с кэмпом была занята несколько раз и оказалась наиболее удобным и командным пунктом для изучения географии, геологии и распределения ледника на обширной территории. Из-за великолепного вида, открывающегося с вершины, мы назвали его *Пойнт Глориус*. Его высота составляет 3500 футов.

Один из дней, когда мы занимали мыс Глориус, был особенно примечателен ясностью и свежестью воздуха и четкостью, с которой каждая вершина и снежный гребень выделялись на фоне темно-синего неба. Мы покинули наш лагерь ранним утром и провели на вершине несколько часов. По пути вверх мы нашли несколько больших зарослей альпийских цветов, а под кочкой мха - мягкое, теплое гнездо, только что покинутое матерью-куропаткой со своим выводком детенышей. Поднявшись на сотню футов, мы подошли к границам снежного поля, которое покрывало все верхние склоны, за исключением узкого гребня из песчаника на вершине.

Ледник Сьюард, спускающийся с северо-востока, огибает основание мыса Глориус и течет дальше на юг. Его поверхность имеет вид широкой замерзшей реки. К востоку от нашей станции находился широкий амфитеатр с ровным полом, ограниченный с юга утесами перевала Пиннакл, а с востока длинными снежными склонами, которые тянутся вверх по ущельям в склоне горы Кук. Амфитеатр открывается на северо-запад и сбрасывает накопившийся снег в ледник Сьюард. За этим, на севере, возвышалась огромная выступающая стена, названная утесами Корвина, к западу от которой возвышались горы Итон, Огаста, Маласпина и другие гигантские вершины главного хребта Сент-Элиас. На западе вид завершался самим Святым Ильей, неровно очерченным на фоне неба. Поскольку по мере нашего продвижения читатель будет все больше и больше знакомиться с великолепными пейзажами региона Святого Ильи, сейчас нет необходимости описывать их подробно.

Весь день небо было ясным, что давало прекрасную возможность детально рассмотреть основные достопримечательности и прочесть историю, начертанную на скалах и ледниках. Когда долгий летний день подошел к концу, мы вернулись в нашу палатку и смотрели, как с наступлением сумерек тускнеют и обобщаются очертания величественных вершин. Угасающий свет заставлял горы отступать все дальше и дальше, пока, наконец, они не стали казаться призрачными гигантами, слишком далекими, чтобы их можно было определенно узнать. С

наступлением сумерек пришли мягкие, серые, неопределенные облака, медленно и бесшумно затягиваемые летними ветрами с моря скалистыми обрывами. Святой Илья был окутан светящимися облаками, за исключением нескольких сотен футов сияющей вершины; и сияние в небе, слева от Святого, закутанного в покрывало, отмечало место захода солнца. Тени поползли по заснеженным полям и изменили их с ослепительно белых на мягкие серо-голубые. Ночь наступила тихо, и почти без изменений. Не было слышно ни складывания крыльев, ни щебетания птиц на покрытых листвой ветвях, ни вздоха ветра среди шелестящих листьев. Все было суровым, диким и безмолвным; не было ни малейшего признака жизни, способной скрасить запустение. Ночь посреди зимы в обитаемых землях никогда не была более торжественной. Человек никогда раньше здесь не отдыхал.

Воздух стал прохладнее, когда тени пересекли нашу палатку, и на спокойной поверхности нашего маленького пруда заиграли нежные кристаллики льда. Мы пожелали спокойной ночи суровым вершинам, вокруг которых виднелись признаки надвигающейся бури, и укрылись в нашей палатке. Каким бы маленьким и неудобным ни было это убежище, оно закрывало от зимнего пейзажа и служило желанным убежищем. Крепкий, освежающий сон с мечтами о близких, находящихся далеко, придал нам сил для нового продвижения вперед.

На следующий день, 8 августа, на вершине утесов Пиннакл-Пасс была занята топографическая станция. Мы поднялись до восхода солнца и позавтракали около четырех часов. Утро было холодным, и пронизывающий ветер дул с северо-востока по леднику Сьюард. Все горы были скрыты из виду за плотных облаков. Несколько солнечных лучей, пробившихся сквозь клубы пара над Пойнт Глориус, обещали улучшение погоды в течение дня. Линдсли и Стейми еще не вернулись из нижнего лагеря, где они должны были получить дополнительные пайки; и мы с Керром решили попытаться добраться до гребня утесов перевала Пиннакл и воспользоваться шансом, что погода будет благоприятной для нашей работы.

Покинув лагерь при свете раннего утра, мы предпочли взобраться на вершину мыса Глориус, а не продираться через расселины у его северного подножия. Достигнув вершины мыса, мы все еще находились под низким пологом облаков и могли далеко видеть большой амфитеатр до подножия *горы Оуэн*.³¹ Спустившись по восточному склону, мы вскоре достигли дна амфитеатра и обнаружили, что снег ровный, твердый и не сильно изрезан трещинами. Ободренные слабым обещанием голубого неба, мы быстро двинулись дальше, снег скрипел под нашими ногами, как зимним утром. Два или три часа быстрой ходьбы привели нас к южной стене амфитеатра, почти под тем местом, которое мы хотели занять. По мере того как мы поднимались по склону, путь становился все труднее, не только из-за его крутизны, но и из-за того, что снег размягчался, а также из-за того, что наш путь пересекали большие трещины. Оглядываясь назад на снег, который мы пересекли, можно было различить две хорошо характерные особенности на его поверхности: это были большие участки с серым оттенком, вызванные слоем пыли. Эта пыль поднимается с южных скал перевала Пиннакл, перелетает через гребень хребта и рассеивается далеко на север по снежным полям. Если покрытые пылью участки окажутся погребенными под свежим снегом, очевидно, что слои снега будут разделены тонкими слоями более темного цвета. Это случалось много раз, в чем мы могли убедиться, заглянув в расщелины. В одном глубоком заливе я насчитал пять отчетливых слоев чистого белого снега, разделенных узкими полосами пыли. В других случаях видно двадцать или более таких слоев. Очевидно, что каждый

слой является свидетельством снежной бури, в то время как полосы пыли указывают на периоды хорошей погоды. Слои снега, выставленные на обозрение в расщелинах после сильного сжатия, обычно имеют толщину от десяти до пятнадцати футов, но в одном случае превысили пятьдесят футов. Если мы предположим, что каждый слой представляет собой зимний снег, и что сжатие уменьшило каждый слой до трети его первоначальной толщины (и, вероятно, сжатие было больше этого), очевидно, что свежий снег иногда должен достигать глубины от 50 до 150 футов.

³¹ Назван в честь Дэвида Дейла Оуэна, геолога из Соединенных Штатов.

С трудом взбираясь по снежному склону, нам приходилось петлять между глубокими расселинами, иногда пересекая их по узким снежным мостикам, и снова перепрыгивать их и глубоко погружать наши альпенштоки в снег, когда мы достигали противоположной стороны. После множества поворотов мы добрались до вершины утесов Пиннакл-пасс. Линия гребня образована обнажением конгломерата, состоящего из песка и гальки, в одном слое которого я обнаружил большое количество раковин мидий, стоящих в том положении, в котором жили эти существа. Нынешняя высота этого древнего морского дна составляет 5000 футов. Пласты наклонены к северу под углом от 30 ° до 40 °. Весь северный склон хребта глубоко покрыт снегом, и скала виднеется только вдоль непосредственного гребня. Фактически, здесь есть два гребня, как это обычно бывает со многими горными хребтами в этом регионе, один из скальных, а второй из снежных; снежный гребень, который обычно выше, параллелен скальному гребню и находится несколькими прутьями к северу от него. В долине между двумя хребтами мы нашли надежную опору и с легкостью поднялись на самую высокую точку утеса. Взглянув на южный, или скалистый гребень, мы обнаружили отвесный спуск высотой около 1500 футов к снежным полям внизу.

Плотность облаков уменьшилась и постепенно рассеялась, так что стала видна вся протяженность хребта Святого Ильи, за исключением венчающего все вершины пика, который все еще был скрыт пеленой от основания до вершины. Отрог Святого Ильи, простиравшийся к югу от главной вершины и получивший название *Колесница*, ярко сверкал на солнце. Это был первый пункт, по которому мы провели наблюдения. К востоку от Сент-Элиаса тянется острый гребень главного хребта, на котором возвышаются горы Ньютон, Жаннет, Маласпина, Огаста, Логан и несколько других великолепных вершин, пока не названных. Чуть правее горы Огаста, на непосредственной границе ледника Сьюард, возвышаются утесы Корвин, обозначающие огромный разлом того же общего характера, что и тот, на котором мы стояли.

Сначала мистер Керр попытался занять станцию на гребне скалистого хребта, но поскольку крутизна склона и разрушенное состояние скалы делали станцию опасной, вместо нее был занят снежный гребень, покрытый пылью и песком и почти такой же твердый, как скала. Облака, расходящиеся к северо-востоку, обнажили несколько невиданных ранее гигантских вершин, некоторые из которых, кажется, соперничают по высоте с самим Святым Ильей. Одна незнакомка, возвышающаяся тремя белыми куполами высоко над облаками, была особенно великолепна. Поскольку это, вероятно, был первый раз, когда мы увидели его вершину, мы взяли на себя смелость дать ему название. На наших картах она будет обозначена как *гора Логан* в честь сэра Уильяма Э. Логана, основателя и многолетнего директора Геологической службы Канады.

Облака на востоке становились все гуще и лишали всякой надежды расширить картографическую работу в этом направлении. Пока Керр делал топографические зарисовки, я пытался расшифровать часть геологической истории региона вокруг меня и лучше познакомиться с его ледниками и снежными полями.

Еще более примечательным, чем могучие вершины на севере, которые мы увидели в тот день впервые, было обширное ледяное плато, простиравшееся к морю от подножия гор. С моего места можно было различить то, что казалось берегом океана недалеко от Айс-Бей. За заливом есть группа холмов, которые круто спускаются к морю и, по-видимому, образуют морской утес у кромки воды. За этим мысом находится еще один обширный ледник, простирающийся на запад до пределов видимости. Вид с этой точки, по сути, такой же, как и со скал на перевале Пиннакл несколькими днями ранее, за исключением того, что он гораздо более протяженный. Это не нуждается в подробном описании.

Облака становились все гуще и темными массами опускались на горы, мы оставили всякую надежду на дальнейшую работу и отправились в наш лагерь. Спускаясь по хребту между гребнем снега и гребнем скалы, мы обнаружили слой песчаника, заполненный ископаемыми листьями, а неподалеку еще один слой, заполненный совсем свежими морскими раковинами. Собрав все это, что мы могли унести, мы поплелись дальше, обнаружив, что снег мягкий, а некоторые мосты, которые мы легко пересекли утром, теперь слабые, дрожащие и ненадежные. Однако мы благополучно пересекли их и, достигнув ровного пола амфитеатра, устало зашагали в сторону мыса Глориус. На этот раз мы прошли вдоль северного подножия холма на высоте двухсот или трехсот футов над ледником и, удобно съехав по снежному склону, добрались до нашей палатки.

Вскоре была приготовлена чашка вкусного кофе, поджарен бекон, и все это было поставлено в теплое место, пока пеклись оладьи. Теплый ужин, за которым последовала приятная трубка, завершил день. Мы с Керр сами готовили и вели хозяйство большую часть времени, пока жили за линией снегов. Мы убрали остатки ужина и приготовили одеяла на ночь. Одна из огромных ледяных вершин на леднике с грохотом обрушилась как раз в тот момент, когда мы ложились спать. Пошел дождь, и ночь была холодной и неприятной; как это прошло, я не знаю, так как спал я крепко. Вряд ли что-то менее серьезное, чем взрыв нашей палатки, могло бы разбудить меня.

ЧЕРЕЗ ЛЕДНИК СЬЮАРД К ПЕРЕВАЛУ ДОУМ.

Штормовая погода и необходимость привезти дополнительные припасы с острова Блоссом задержали нас в лагере 14 до 13 августа. В тот день мы встали в три часа утра и, наскоро позавтракав, приготовились пересечь ледник Сьюард. Утро было холодным, но ясным, а воздух бодрящим. Каждая вершина и горный гребень в этом суровом ландшафте ярко выделялись в первых лучах солнца, хотя солнце еще не взошло. Вскоре вершина Святого Ильи покрылась золотом, а затем вершина за вершиной, в порядке их ранжирования, озарялись сиянием, и за короткое время обширные снежные поля приобрели ослепительное величие.

Из-за ночного мороза снег затвердел, и гулять было одно удовольствие. Мы пересекли скалистый отрог, выступающий на север от мыса Глориус в ледник Сьюард, и нам пришлось

спускать наши рюкзаки вниз по склону пропасти с помощью веревок. Наш курс вел сначала вверх по границе великого ледника к точке над началом уже упомянутых порогов, затем поворачивал на запад и на протяжении мили или двух совпадал с общим направлением трещин. Мы хорошо продвинулись вперед, но, наконец, добрались до того места, где ледник Огаста вливает свой поток льда в основной поток и, из-за своей высокой крутизны, сильно изломан. Огибая этот труднопроходимый участок, мы миновали ряд небольших голубых озер и достигли западной границы ледника Сьюард. Мы обнаружили пологий снежный склон, ведущий на запад через пролом, который был виден в холмах на несколько миль впереди. Но теперь особых трудностей не возникло, за исключением того, что снег стал мягким под летним солнцем, и ходить по нему с тяжелыми грузами было крайне утомительно. Однако мы могли видеть, что путь вперед был ясен, и это побуждало нас двигаться дальше. Ближе к ночи мы нашли место для лагеря на крутом гребне из сланца и песчаника, выступающем на восток от отрога горы Маласпина. Этот хребет возвышается примерно на пятьсот футов над окружающим ледником и имеет крутые склоны, похожие на крышу. Летнее солнце растопило почти весь снег с его южной стороны, но северный склон все еще был сильно нагружен. Снег на северной стороне был примерно на тридцать-сорок футов выше скалистого гребня самого хребта, а между скальным гребнем и снежным гребнем была небольшая долина, которая давала достаточно укрытия для нашей палатки и была совершенно безопасна от лавин. Таяние сугробов в теплые дни обеспечивало нас водой.

Образование снежных гребней, стоящих высоко над скалистыми хребтами, на которых они покоятся, является своеобразной и интересной особенностью гор региона Святого Ильи. Участок хребта с севера на юг, на котором располагался лагерь 15, с двойными гребнями, один из которых состоит из камней, а другой из снега, показан на *a* на рисунке 6. *b* - участок аналогичного хребта с еще более высоким снежным гребнем. Остальные рисунки на иллюстрации представляют собой наброски горных вершин, видимых с юга, высота которых увеличилась из-за обильного скопления снега на их северных склонах. На этих зарисовках изображены вершины у подножия горы Маласпина, и на них изображены снежные вершины высотой от пятидесяти до более чем ста футов. В некоторых случаях купола и снежные гребни были замечены вдоль западных сторон хребтов и вершин, но, как правило, эти снежные вершины на горах ограничены их северными склонами. Края и вершины снежных хребтов четко очерчены. Южный склон, выступающий над гребнем скалы, часто вогнутый, в то время как северные склоны обычно выпуклые.



РИСУНОК 6—Снежные гребни на хребтах и вершинах; из полевых зарисовок.

При подъеме на крутые хребты двойные гребни часто оказывают большую помощь. Безопасную опору часто можно найти в каналах между скальными гребнями и снегом, с помощью которых можно с легкостью взбираться на очень крутые вершины. На случай, если подъем между двумя гребнями невозможен, ровный снежный склон сам по себе обеспечивает надежную опору для человека, привыкшего к альпинизму.

После обустройства лагеря 15 Линдсли и Стейми вернулись в один из нижних лагерей за дополнительными припасами, в то время как Керр и я исследовали пути дальнейшего продвижения.



HITCHCOCK RANGE, FROM NEAR DOME PASS.

Наш лагерь занимал господствующее положение. С конца хребта, на котором он был расположен, открывался великолепный вид на ледники и горы на востоке. Иллюстрация, образующая табличку 18, взята с фотографии, сделанной с этой станции. К северу, всего в нескольких милях от нас, поднимался голый, неровный склон горы Маласпина. В диком высокогорном ущелье на его западной стороне ледник, сплошь покрытый вершинами и расселинами, обрушивается на широкую белую равнину внизу. Из-за своего великолепного ледопада он был назван *Каскадным ледником*. За белой равниной, простирающейся на восток на пятнадцать-двадцать миль, возвышаются предгорья горы Кук. Дальше на юг как на ладони видны неровные, угловатые вершины хребта Хичкока, а к северу возвышается *гора Ирвинг*,³² которая соперничает даже с горой Кук по симметричным пропорциям своих заснеженных склонов.

³² Назван в честь профессора Роланда Дьюера Ирвинга, геолога США.

Поверхность обширной снежной равнины поблизости изрезана множеством зияющих трещин, но расстояние так велико, что эти незначительные детали исчезают из общего вида. Глядя вниз, на снег, можно увидеть трещины, как на схеме. Они выглядят так, как будто по белой поверхности прорезали острым ножом, а затем растянули таким образом, чтобы открыть порезы. О том, что снег Невеса может быть растянут, по крайней мере в ограниченной степени,

свидетельствует характер этих трещин. Трещины самые широкие в центре и заканчиваются на своих изогнутых концах. Две трещины часто перекрываются на концах и оставляют между собой полосу льда, протянувшуюся по диагонали. Именно с помощью этих диагональных мостов человек может прокладывать себе путь через расщелины.

Вечером, вернувшись в лагерь, утомленные трудным дневным восхождением, я обнаружил неиссякаемый источник восторга в бесподобном зимнем пейзаже на востоке. Вечера, следующие за днями непрерывного солнечного сияния, были особенно восхитительными. Голубые тени западных вершин, стелющиеся по сияющей поверхности, были почти такими же четкими по очертаниям, как и пики, которые их отбрасывали. Когда вечерняя прохлада дала о себе знать, а шум падающей воды и неопределенное журчание ледника внизу стихли, тишина стала гнетущей. Тишина была такой глубокой, что казалось, будто шаги приближающихся теней должны быть слышны.

Однако в теплые солнечные дни в горах достаточно шума. Снег, частично растаявший и размягченный жарой, падает со скал лавинами, которые заставляют горы дрожать и с грохотом, подобным раскату грома, будят далекое и близкое эхо. Во время нашего пребывания в лагере 15 лавины на крутых склонах гор, обращенных к северу, иногда были настолько частыми, что грохот одной падающей массы снега и камней едва затихал, как за ней следовала другая.

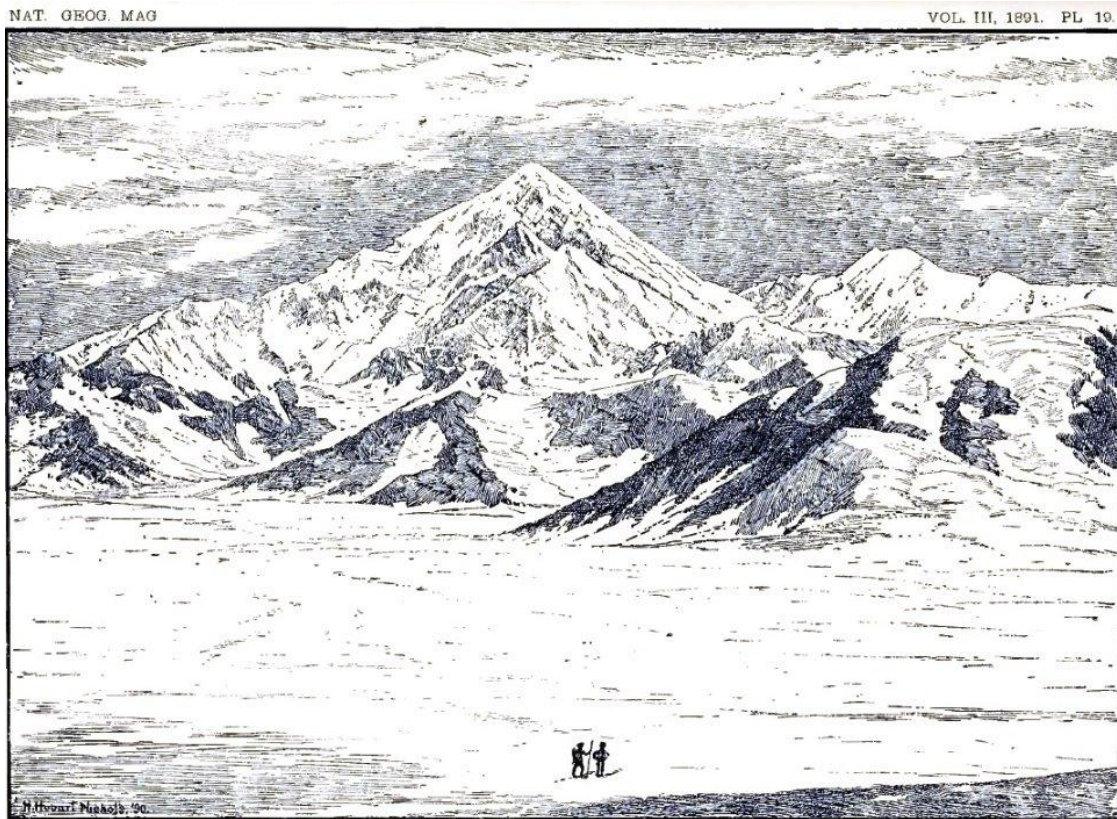
На обращенных к югу утесах горы Огаста, состоящих из быстро разрушающегося сланца, часто происходят обвалы горных пород. Камень или масса измельченного сланца иногда обрывается даже в полдень, хотя чаще всего такие лавины происходят, когда влага в камнях замерзает. Я полагаю, что полуденные лавины могут быть вызваны расширением горных пород под действием солнечного тепла. Несколько камней, сдвинутых высоко со скал, падают и, расшатывая другие при их спуске, вскоре приводят в движение шлейф грязи и камней, который с протяжным рокочущим ревом стекает по крутым ущельям, в то же время поднимая в воздух облака пыли. Если ветер дует со скал, как это часто бывает в теплые дни, пыль разносится далеко над горами и висит в воздухе, как клубы дыма.

Часто заявлялось, что Сент-Элиас - это вулкан, и морские капитаны, плававшие по Тихому океану, видели то, что они приняли за дым, поднимающийся с его вершины. Поскольку его южная сторона сложена из тех же пород и имеет тот же обрывистый характер, что и южный склон горы Огаста, представляется вероятным, что то, что предполагалось как вулканический дым, на самом деле было лавинной пылью, уносимой вверх восходящими воздушными потоками.

Разрушение горных вершин по всему региону Святого Ильи настолько велико, что постоянно задаешься вопросом, осталось ли что-нибудь; однако, за исключением поздней осени, снежная поверхность у подножий даже самых крутых утесов в основном лишена обломков. Отсутствие земли и камней на поверхности полей Неве, конечно, в основном связано с тем фактом, что это регионы накопления, где количество снега зимой превышает количество таяния летом. Таким образом, каждый год поверхность обновляется и становится свежей и чистой, а любой мусор, который мог накопиться ранее, скрывается.

Однако есть и другая причина, по которой у подножий крутых обрывов встречается очень мало обломков. Зимний снег лежит высокими валами у этих стен, но когда скалы прогреваются возвращением летнего солнца, снег у их темных поверхностей тает и оставляет глубокую

пропасть между пологими снежными грядками и склонами утесов. Эти черные пропасти часто достигают глубины 150 или 200 футов и принимают на себя все обломки, которые падают сверху. Таким образом, очень большое количество земли и камней как бы впрыскивается в ледник и снова обнаруживается далеко внизу, у концов ледниковых потоков, где летнее таяние превышает зимнее.



MT. ST. ELIAS, FROM DOME PASS.

14 августа мы с Керром совершили экскурсию к границе ледника Агассис. Снежный склон к югу от нашего лагеря вел на запад по пологому склону к промежутку в холмах между двумя отвесными, покрытыми снегом куполами. Проход, через который простирался снег, соединяясь с широким снежным полем, уходящим на запад, был всего в несколько сотен футов шириной и образовывал типичный горный перевал, обозначенный на нашей карте как *перевал Доум*. Его высота составляет 4300 футов. Когда мы приблизились к вершине перевала, несколько шагов перенесли нас за снежную преграду и нашим жадным взорам открылась страна чудес за ее пределами. Святой Илья величественно возвышался перед нами, не загораживаемый промежуточными холмами и лишенный облаков от основания до вершины. Мы были очень воодушевлены открывшейся перед нами перспективой, поскольку, очевидно, между нами и фактическим основанием горы не было никаких препятствий. Была сделана фотография великолепного пика, с которой была сделана иллюстрация, образующая рисунок 19. Справа от основного горного массива, как показано на рисунке, возвышается *гора Ньютон*,³³ одна из многих отдельных горных вершин, венчающих гребень хребта Святого Ильи. Наш путь вел вниз

по снежному склону на переднем плане к границе ледника Агассис, который виден между подножиями холмов на среднем расстоянии и скульптурным основанием, на котором возвышается венчающая пирамида Святого Ильи. Достигнув ледника Агассис, мы повернули направо и направились к амфитеатру, расположенному между горой Святого Ильи и горой Ньютон. В тот день, когда мы обнаружили перевал Доум, мы спустились по западному снежному склону и достигли склона ледника Агассис, который, как мы обнаружили, был сильно изрезан трещинами; выбрав место для лагеря на скалистом отроге, мы вернулись в лагерь 15 и два дня спустя разбили лагерь в выбранном месте.

³³ Назван в честь Генри Ньютона, бывшего сотрудника Горной школы Колумбийского колледжа и автора доклада о геологии Черных холмов Дакоты.

Лагерь 16 во многом был похож на лагерь 14. Он имел примерно такую же высоту; он находился на западной оконечности изрезанного горного отрога и на непосредственной границе большого ледника, текущего на юг. На нижних частях утесов, совсем рядом, виднелись бархатистые пятна ярких альпийских цветов вперемешку с густыми пучками жесткой травы и зарослями нежного папоротника. Самым заметным из всех эффектных растений, таких ярких и прелестных в бескрайних снежных просторах, были пурпурные люпины. Цветки на нижних концах шипов уже созрели, и начали бросаться в глаза стручки, покрытые толстым налетом мохнатых волосков. В этих уединенных садах нет пчел и бабочек, но коричневых мух с длинноконечными крыльями было в изобилии. Была замечена серая птица, чуть крупнее воробья, порхающая в расщелинах у границы льда и вылетающая из них, очевидно, в поисках насекомых. Однажды, когда я растянулся во весь рост на цветастом ковре, наслаждаясь теплым солнечным светом, мимо меня пролетела колибри. Время от времени среди утесов раздавались хриплые крики воронов, но они редко осмеливались подлетать достаточно близко, чтобы их можно было увидеть. Этих нескольких предложений было достаточно, чтобы напомнить нам о летних полях и тенистых лесах в далеких землях.

ВВЕРХ ПО ЛЕДНИКУ АГАССИС.

Из лагеря 16 мы с Керром совершили экскурсию по леднику Агассис, в то время как Стейми и Линдсли вернулись в нижний лагерь за дополнительными припасами. Мы обнаружили, что ледник сильно изрезан трещинами, а переход через него более труден, чем по любому из ледяных полей, которые мы пересекали ранее; но благодаря упорству и после многих изменений нашего курса нам удалось, наконец, достичь западного берега, и мы увидели, что, взобравшись на обрыв, граничащий с ледяным каскадом, мы можем выйти на плато над ним, которое, как мы знали из предыдущих наблюдений, было сравнительно мало изломано. Мы вернулись в лагерь и 18 августа всерьез начали восхождение на ледник. Нам способствовала прекрасная погода.

Достигнув западного берега ледника, мы направились к подножию обрыва, на который ранее хотели взобраться. Однако, чтобы добраться до него, нам пришлось перебросить наши рюкзаки через расщелину, через которую не было моста, и следовать за ними, прыгая. Сторона расщелины, из которой мы выпрыгнули, была выше, чем ее противоположный край, и оставляла

нас очень неуверенными в том, как нам возвращаться; но это было делом будущего; нашей целью в то время было подняться на ледник, и возвращение не имело непосредственного значения.

Достигнув подножия скалы на склоне ледника, мы без особого труда взобрались на нее и вышли на широкое снежное плато наверху. Думая, что дальше будет легче продвигаться по крутому снежному склону, окаймляющему ледник, мы предприняли попытку подняться в этом направлении и потратили два или три драгоценных часа, пытаясь найти приемлемый маршрут. Хотя трещин было меньше, чем на самом леднике, все же они были большего размера и имели лишь несколько перемычек. Наконец мы подошли к широкому заливу, на противоположной стороне которого возвышалась отвесная стена снега высотой в сто футов, и всякое дальнейшее продвижение в этом направлении было остановлено. Несмотря на то, что нам пришлось повернуть назад, с нашей возвышенности открывался хороший вид на ледник внизу и это позволило нам выбрать путь через лабиринт расселин, пересекающих его. Спускаясь, мы устало брели неправильным зигзагообразным курсом; но по мере нашего продвижения расщелины становились шире и глубже, и наконец мы обнаружили, что пересекаем плоские, похожие на стол снежные глыбы, со всех сторон ограниченные расселинами, такими глубокими, что их дна не было видно. Мы перебирались с одного снежного покрова на другой, перепрыгивая расщелины там, где они были самыми узкими, или по хрупким снежным мостикам, перекинутым через глубокие пропасти. Ночь наступила, когда мы все еще были в этом диком, изуродованном районе, и нам ничего не оставалось, как разбить палатку прямо в снегу и ждать утра. Ночь была ясной и холодной, и к утру на снегу образовалась твердая корка. Хотя температура была некомфортной, нас ободрила перспектива того, что завтра выпадет твердый снежный покров.

Мы продолжили наш поход на рассвете, и идти было легко; но вскоре солнце выглянуло с необычной яркостью и настолько размягчило снег, что даже самые медленные движения были утомительными. Мы попытались пробиться к центру ледника через расселины и вершины второго ледопада; но после нескольких часов изнурительного опыта мы были вынуждены изменить наш план и попытались достичь горного отрога, выступающего с западной границы ледника. Солнечный свет, отражавшийся от снега, был необычайно ярким, и блики от каждой поверхности вокруг нас причиняли боль нашим глазам, уже ослабленным многодневным путешествием по белому снегу. Каждому члену отряда были выданы цветные очки, но при переходе по снежным мостам и прыжках через расщелины без них приходилось обходиться. В результате все мы в той или иной степени страдали от снежной слепоты.

Около полудня мы достигли подножия горного отрога, к которому направлялся наш курс. Он выступает на западную границу ледника Агассис. Именно продолжение этого утеса под ледником вызвало ледопад, преградивший нам путь. Обойти край утеса с нашими рюкзаками было непрактично, но, похоже, существовал путь вверх по самому склону утеса, по которому можно было взобраться, воспользовавшись расщелинами в скалах. Я поднялся по снежному склону к основанию пропасти, но путь наверх оказался более трудным, чем ожидалось; и, поскольку свет был очень резким для моих глаз, когда они не были защищены цветными очками, я решил отложить восхождение до тех пор, пока не буду в лучшем состоянии, а тем временем посмотреть, нельзя ли найти какой-нибудь другой маршрут. Мы решили разбить лагерь на небольшом участке обломков у подножия скалы и оставили там наши пожитки. Керр и Линдсли, взяв веревку и альпенштоки, обогнули конец скалистого отрога и с большим трудом

поднялись на вершину утеса, расположенного непосредственно над тем местом, где я пытался взобраться на него. Наверху была закреплена веревка, и наш путь вперед был обеспечен. Впоследствии это место получило название *Веревочный утес*. Остаток дня я отдыхал в палатке с завязанными чайными листьями глазами, а когда наступил вечер, обнаружил, что головная боль значительно утихла.

Наша палатка в ту ночь стояла так близко к краю расщелины, что для удержания палатки один конец веревки был привязан к большому камню, который был опущен в пропасть и служил колом. Над нами возвышался обрыв высотой почти в тысячу футов, с которого постоянно падали камни; но между выбранным нами местом и основанием утесов была глубокая черная пропасть, и в нее осыпались камни. Ни один из падающих осколков не достиг края снежного склона, на котором мы разбили лагерь, но много раз в течение ночи мы слышали свист и гул камней, когда они срывались со скал. Шум, производимый каждым осколком при прохождении по воздуху, быстро увеличивался по высоте, что указывало на то, что они приближались к нам; но они всегда пролетали недалеко от нашего лагеря. Обстрел сверху был наиболее активным сразу после того, как на скалы упали тени, свидетельствующие о том, что камни расшатались из-за замерзания воды в расщелинах скалы.

На следующий день, 20 августа, Стейми и Линдсли вернулись в лагерь 16 за новыми пайками, в то время как Керр и я остались в лагере 18, промывая глаза и отдыхая. День прошел без каких-либо примечательных событий, за исключением почти постоянного грохота лавин в горах. К заходу солнца густой туман окутал зимний пейзаж и угрожал задержать возвращение людей. Однако, когда солнце зашло, температура упала на несколько градусов, туман рассеялся, и на небе появилось несколько ясных и ярких звезд. Как раз в тот момент, когда мы уже отчаялись увидеть этих людей в ту ночь, мы услышали отдаленный крик, возвещающий об их возвращении. Когда они добрались до палатки, у нас была для них чашка горячего кофе, которую они с жадностью выпили, но слишком устали, чтобы принимать пищу. Завернувшись в одеяла, они через несколько минут уснули.

РАЗБЕЙТЕ ЛАГЕРЬ НА ЛЕДНИКЕ НЬЮТОН.

21 августа мы взобрались на скалу над лагерем 18 с помощью уже проложенной там веревки и обнаружили, что снег наверху сильно изрезан трещинами. Мы поднимались вверх по крутому склону, окаймляющему ледник, но вскоре наткнулись на глубокую расселину, которая препятствовала дальнейшему продвижению в этом направлении. Вернувшись на более низкий уровень, мы взялись за расчистку чрезвычайно узкого снежного моста, чтобы сделать его достаточно широким для перехода, но сочли это предприятие настолько опасным, что отказались от него. К этому времени наступил полдень, и мы приготовили чашку горячего кофе, прежде чем возобновить нашу атаку на скалы. После завтрака и короткого отдыха, чувствуя себя очень отдохнувшими, мы начали прорубать серию ступенек в снежном обрыве высотой около пятидесяти футов и быстро продвигались в этом начинании. После часа напряженной работы один из нас добрался до вершины и, глубоко воткнув альпеншток в снег, спустил веревку тем, кто был внизу. Отряды выстраивались по одному, и вскоре мы были снова готовы к наступлению.

Мы оказались в огромном амфитеатре, ограниченном со всех сторон, кроме той, из которой мы пришли, скалистыми, покрытыми снегом обрывами. Равнину пересекали огромные расселины, некоторые из которых достигали целой мили в длину; но, огибая их концы или переходя снежные мосты, мы медленно продвигались вперед, к Сент-Элиасу. Пробираясь сквозь лабиринт зияющих пропастей, мы, наконец, после того, как солнце зашло за великую пирамиду на западе, нашли удобное место на снегу, возле голубого пруда с водой, на берегу которого можно было провести ночь. На обширном ландшафте все было покрыто снегом, за исключением самых отвесных скал, приближаться к которым было опасно из-за часто сходявших с них лавин. Погода оставалась прекрасной. Ночь была ясной, и звезды сияли необычайно ярко. Все казалось благоприятным для продолжения пути. Предстоящий путь представлял собой такие ровные снежные склоны и казался таким свободным от трещин, что мы решили оставить утром нашу палатку и одеяла и, взяв с собой как можно меньше препятствий, попытаться достичь вершины Святого Ильи.

ДОСТИГНУТА НАИВЫСШАЯ ТОЧКА.

Встав в три часа утра 22 августа, мы отправились на вершину Святого Ильи, взяв с собой только водонепроницаемые куртки, немного еды и необходимые инструменты. Более высокие горные вершины больше не были четко очерчены, но в предрассветных сумерках было невозможно сказать, будет ли день ясным. С самых высоких и острых вершин тянулись на юго-восток облачные полотнища, показывая, что более высокие воздушные потоки находятся в быстром движении. По мере восхода солнца облака на востоке окрасились длинными полосами света, но вскоре потускнели до тускло-пепельно-серого, в то время как полотнища облаков между нами и солнцем стали блестящими, как ореол, который можно увидеть вокруг луны, когда небо покрыто ворсистыми облаками. Это был первый раз в моем опыте, когда я увидел цветные знамена, развевающиеся с горных вершин.

Снежная поверхность показалась нам твердой, и мы быстро двинулись вверх по леднику. Нашей единственной трудностью была неуверенность в раннем освещении, из-за которой невозможно было определить наклон неровной снежной поверхности. Свет был настолько равномерно рассеян, что не было теней. Редкая красота этого безмолвного зимнего пейзажа, такого нежного в своих жемчужных полутонах и так мягко освещенного, была нереальной и сказочной. Ветер стих, но в воздухе витали странные предчувствия грядущих перемен. Длинные, колышущиеся нити пара кружевами ткались по небу; облаченные в белое горы были частично скрыты облачными массами, плывущими, как духи, вдоль своих могучих зубчатых стен; а далеко-далеко вверх, на самых верхних вершинах, радужные знамена возвещали о приближении бури.

Мы быстро продвигались вперед, но рано утром подошли к основанию тяжелой гряды облаков, которая окутала всю верхнюю часть Сент-Элиаса. Затем начал падать снег, и стало очевидно, что двигаться дальше было бы опрометчиво и не сулило успеха. После двадцати дней усталости и лишений с момента отъезда с острова Блоссом, когда наша цель была почти достигнута, мы были вынуждены повернуть назад. Надеюсь возобновить попытку после того, как шторм утихнет, мистер Керр оставил свои инструменты на снегу между двумя огромными расселинами, и мы вернулись в нашу палатку, где провели остаток дня и следующую ночь. Снег продолжал падать

весь день, а к ночи шторм усилился. Когда мы проснулись утром, буря все еще бушевала. Мы находились в центре грозовой тучи; густой пар и мелкие дрейфующие снежинки, уносимые ветром, скрывали все из виду; белую поверхность снега невозможно было отличить от наполненного парами воздуха; не было ни земли, ни неба; казалось, мы подвешены в белой, полупрозрачной среде, которая окружала нас подобно савану. Снег вокруг нашей палатки был уже глубиной более трех футов, и оставаться дольше с небольшим запасом провизии под рукой было чрезвычайно опасно, поскольку продолжительность шторма, казалось, не имела предела. На Веревочном утесе была оставлена банка с пайками, и мы решили вернуться туда, если это возможно. Надев наши рюкзаки, мы связали себя веревками и начали спускаться сквозь слепящий туман и снег, которые делали атмосферу настолько плотной, что человека нельзя было различить на расстоянии ста футов. Лишь изредка бросая взгляд на белые утесы вокруг, которые служили нам ориентиром, мы пробирались вниз по снежным мостам и между расселинами. Наш подъем по этому опасному участку был медленным и трудным, но наш спуск был еще более утомительным. Весь день мы продолжали медленно пробираться сквозь слепящую бурю, и с приближением ночи нам показалось, что мы находимся у ступеней, вырубленных в снежном утесе во время подъема, но темнота наступила прежде, чем мы достигли их. Разгребая снег, как могли, руками и тазами, мы расчистили место до старого снега, достаточно большое для нашей палатки, и отправились в лагерь.

Утром 24 августа шторм израсходовал свою силу и оставил горы с безупречным покровом, но все еще частично скрытыми клочьями грозовых облаков. Мы оказались на одном из многочисленных снежных холмов, со всех сторон ограниченных расщелинами большой глубины, но недалеко от снежного утеса, где мы вырубили ступени. Ступеньки были занесены свежес выпавшим снегом, но с помощью веревки и альпенштоков мы спустились без особых трудностей. Последний человек, спустившийся вниз, не имея помощи веревки, воспользовался двумя альпенштоками и спустился, сначала прочно воткнув один в снег и опустившись как можно ниже, все еще крепко держась за него, а затем воткнув другой в снег на более низком уровне и сняв верхний. Медленно и осторожно повторив эту операцию, он благополучно спустился со скалы и присоединился к своим товарищам. Пройдя под утесами, опасными из-за схода лавин, мы благополучно достигли обрыва, где оставили нашу веревку. За время нашего отсутствия с вышестоящих высот сошла тяжелая лавина, обрушив свои брызги на пропасть, по которой нам предстояло спускаться. Ледяной утес, возвышавшийся над тем местом, где была закреплена наша веревка, сильно растаял и покрылся медовыми гребнями и каждую минуту грозил обрушиться и уничтожить любого, кто случайно окажется внизу. Стоять над пропастью в тени коварных снежных утесов, пока люди спускались по веревке, было чрезмерным испытанием для нервов; но лавины не сошли, и до предыдущего места стоянки под Веревочным утесом удалось благополучно добраться.

На следующий день, 25 августа, после некоторых консультаций было решено еще раз попытаться достичь вершины горы Святого Ильи. Линдсли и Стейми, которые безропотно разделяли наши лишения в снегу, вызвались спуститься в нижний лагерь за дополнительными пайками, в то время как Керр и я вернулись в верхний лагерь в надежде, что сможем подняться на вершину до возвращения людей, а если нет, то получить достаточное количество пайков, когда они присоединятся к нам, чтобы продолжить атаку. Мужчины отправились выполнять свое трудное поручение, а мы с Керром, прихватив одеяла, палатки, керосиновые печки и остатки провизии, еще раз взобрались на утес, где мы оставили веревку, и вернулись по тропе, проложенной днем ранее. Около полудня мы добрались до выемки в снегу, где разбили лагерь

во время шторма, и там приготовили обед. Затем выяснилось, что мы ошиблись относительно количества масла в наших банках; его едва хватило, чтобы приготовить одно блюдо. Пытаться оставаться несколько дней в снегу с таким небольшим запасом топлива казалось опасным, и мистер Керр вызвался спуститься и догнать людей в нижнем лагере, раздобыть немного масла и вернуться на следующий день. Затем мы разделились, мистер Керр начал спускаться с горы, оставив меня с двойным грузом, весом от шестидесяти до семидесяти фунтов, который мне предстояло нести по глубокому снегу к ранее занятому высокогорному лагерю.

ОДИН В САМОМ ВЫСОКОМ ЛАГЕРЕ.

Устало тащась дальше, я добрался до высокого лагеря на закате и разбил свою палатку в ранее занимаемом раскопе. Для одной опоры палатки использовался альпеншток, а для другой - снег, пропитанный водой и сложенный столбом; снег замерзал через несколько минут и надежно удерживал палатку. Затем концы коньковой веревки были втоптаны в снег и на них была вылита вода; края палатки были обработаны аналогичным образом, и мое убежище было готово к заселению. Приготовив ужин на керосиновой плите, я завернулся в одеяло и заснул сном усталого человека. Утром меня разбудил снег, занесший мою палатку, и, выглянув наружу, я обнаружил, что снова попал в снепащую бурю или снежный туман. Шторм бушевал весь день и всю ночь и продолжался без перерыва до вечера второго дня. Когда угольное масло закончилось, консервную банку наполнили беконным жиром, в который вместо фитиля положили хлопчатобумажную тряпку; и над этой "ведьминой лампой" я готовил еду в течение оставшегося времени моего пребывания. Непрерывно падавший снег вскоре похоронил мою палатку, уже окруженную с трех сторон ледяной стеной выше моей головы, и только почти постоянное усилие удерживало ее от того, чтобы не раздавить. Используя пинтовый таз вместо лопаты, я расчистил палатку, насколько мог, и несколько раз в течение дня заново выкапывал яму, ведущую к пруду, который давным-давно скрылся под ровной белой равниной. Также были начаты раскопки туннеля в снегу в расчете на то, что палатка станет непригодной для жилья. На следующую ночь стало невозможно убирать палатку, несмотря на энергичные усилия, а ранним утром она была придавлена огромным весом снега, не оставив мне иного выбора, кроме как достроить свой снежный домик и переехать в него. В снегу был вырыт туннель длиной около четырех-пяти футов, а под прямым углом к туннелю была сделана камера около шести футов в длину, четырех футов в ширину и трех футов в высоту. В этой комнате я разместил свои одеяла и другие пожитки и, повесив резиновую куртку на альпеншток у входа, обнаружил, что хорошо защищен от бури. Там я провел день и следующую ночь. По ночам темнота и тишина в моей узкой, похожей на склеп камере были гнетущими; ни один звук не нарушал тишины, кроме отдаленного, приглушенного рева случайной лавины. Однако спал я крепко, а утром был разбужен карканьем ворона на снегу прямо у меня над головой. Грот был залит мягким голубым светом, но розовое сияние у входа говорило о том, что рассвет выдался ярким и ясным.

Какое великолепное зрелище ожидало меня! На небесах не было ни облачка, и солнце ослепительно сияло на белых вершинах вокруг. Широкая нетронутая снежная равнина, казалось, горела светом, отраженным от миллионов сверкающих кристаллов. Огромные горные вершины от основания до вершины были покрыты чистой белизной, пока еще не тронутый лавинами. На крутых утесах снег висел складками, как драпировка, ярус за ярусом, в то время

как угловатые пики над ними выделялись на фоне неба, как кристаллы. Святой Илья представлял собой одну огромную пирамиду из алебаstra. Ветер стих; ни один звук не нарушал уединения; ни один предмет не двигался. Даже ворон улетел, оставив меня наедине с горами.

По мере того как солнце поднималось все выше и выше и давало о себе знать своим теплом, снег на крутых склонах разрыхлился и кое-где оторвался. Набирая силу по мере падения, он обрушился лавиной, от которой задрожали горы и пробудилось громовое эхо. С самого начала, высоко на крутых склонах, свежавыпавший снег соскальзывал вниз, поначалу бесшумно, и каскадом низвергался с обрывов высотой в сотни футов, похожих на водопад пенящейся воды; затем раздавался рев, становившийся все громче по мере того, как поток снега вовлекал в свои разрушения новые поля, пока огромная масса не становилась непреодолимой и не прокладывала себе путь вниз сквозь облака снежных брызг, которые висели в воздухе еще долго после того, как снег перестал двигаться и прекратился рев лавины. Весь день напролет, пока вечерняя тень не легла на крутые склоны, этот горный гром продолжался. Едва затихло эхо одной лавины, как их разбудил другой рев. Стать свидетелем такой сцены при самых благоприятных условиях стоило всех лишений и тревог, которых это стоило.

Помимо потоков свежавыпавшего снега, время от времени происходили сход лавин иного характера, вызванных отколом от скал участков старого снега, накопившегося, возможно, в течение нескольких зим. Они начинаются на вершинах пропастей и вызваны медленным сползанием снежных полей сверху вниз. Снежные утесы всегда изрезаны трещинами почти таким же образом, как концы ледников, впадающих в море, и иногда большие массы, содержащие тысячи кубических ярдов, отрываются и низвергаются вниз по склонам с внезапностью, которая всегда поражает. Обычно первым сигналом об этих лавинах является выстрел, подобный пушечному, за которым следует грохочущий рев, когда спускающаяся масса прокладывает себе путь. Лавины, образованные старым снегом, сильно отличаются от лавин, вызванных сходом нового поверхностного снега, но часто сопровождаются поверхностными потоками в случае недавнего шторма. Пути, проложенные лавинами, часто покрыты стекловидным льдом, образовавшимся в результате замерзания воды, образовавшейся при таянии снега из-за тепла, выделяемого трением движущейся массы. Уже была замечена третья разновидность лавин, вызванных падающими камнями.

Полом моей снежной камеры была поверхность старого снега, на котором мы разбили наши палатки, когда впервые добрались до этого места для лагеря. На этой твердой поверхности, образующей стены камеры, лежало тридцать дюймов чистого белого снега, верхняя граница которого была отмечена голубым слоем льда толщиной около четверти дюйма. Это указывало на толщину снега, выпавшего во время первой бури. Его поверхность растаяла и размягчилась в солнечные дни, последовавшие за его падением, и замерзла в прозрачный лед. Над голубой полосой, опоясывающей верхнюю часть моей комнаты, лежал мягкий, чисто-белый снег второй бури. Слоистый слой снега, который я видел выпадающим, сделал очевидным, что моя интерпретация слоистости, наблюдаемой по бокам расщелин, была правильной. Снег, когда он выпадал, был мягким и белым и состоял из очень мелких кристаллов; но под воздействием воздуха и солнечного света он изменил свою текстуру и стал ледяным и зернистым, а затем стал напоминать невский снег, столь распространенный в высоких горах.

День, последовавший за бурей, был ярким и прекрасным; солнечный свет был теплым и приятным, но температура в тени всегда была ниже нуля. Поверхность снега недостаточно растаяла за день, чтобы ночью замерзнуть и образовать корку. Таким образом, становилось все более и более очевидным, что сезон уже слишком затянулся, чтобы позволить снегу достаточно затвердеть, чтобы мы могли подняться на гору. Снег немного осел и изменил свой характер, но даже в полдень кристаллики на поверхности сверкали на солнце так же ярко, как и ранним утром. Хотя снег не таял, его поверхность немного опустилась за счет испарения. Следы ворона, сначала углубившиеся на четверть дюйма в мягкую поверхность, после первого солнечного дня стали немного рельефнее, но все еще были четко очерчены.

На шестой день после расставания с моими спутниками, рассудив, что они, должно быть, вернулись по крайней мере к месту нашего расставания, я собрал свои одеяла и остатки еды, оставил палатку и керосиновую печь и начал спускаться с горы. Снег немного осел, но все еще был мягким и податливым и глубиной более шести футов. Устало пробираясь по похожему на мякину веществу, я медленно спускался вниз и снова пробирался по лабиринту расселин, теперь частично скрытых слоем свежее выпавшего снега, с которым мы боролись несколько раз до этого. На полпути к следующему месту стоянки я встретил своих товарищей, которые шли меня искать. Вместо троих мужчин, как я ожидал, я увидел пятерых, бредущих гуськом по глубокому снегу. Вид человеческих существ в этом огромном уединении был настолько странным, что я некоторое время наблюдал за ними, прежде чем закричать. Как я ни был рад снова встретиться со своими товарищами, я не мог не заметить их грубую и живописную внешность. Каждый мужчина был в цветных очках и нес длинный альпеншток, а у двоих или троих за спинами были привязаны рюкзаки. За несколько недель тяжелого хождения по моренам и снежным полям их одежда сильно порвалась, и ее заштопали тканью любого цвета, которая случайно оказалась под рукой. Было видно немало развешивавшихся на ветру тряпок. Постороннему человеку они показались бы опасной бандой разбойников.

Причина присутствия пяти человек вместо трех заключалась в следующем: Линдсли и Стейми, когда они оставили нас в Роуп-клифф, чтобы вернуться за дополнительными пайками, были вынуждены вернуться в лагерь 12, чтобы взять палатку и керосиновую печь. По прибытии туда искушение вернуться на остров Блоссом было так велико, что Линдсли не смог устоять перед ним и вернулся в базовый лагерь, где сообщил, что Керр и я попали в шторм в горах и нуждаемся в помощи. Трое мужчин, Партридж, Дони и Уайт, отправились в путь сразу и нашли Стейми, который ждал их прибытия в лагере 12. Таким образом, был потерян день, что увеличило трудности мистера Керра и могло обернуться катастрофой. Затем группа вернулась на Веревочный утес и присоединилась к Керру вечером 29 августа. В этом случае, как и в ряде других, я оказался в долгу перед Стейми за его добровольную помощь, когда другие колебались.

Во время моего заключения в высшем лагере мистер Керр содержался при аналогичных обстоятельствах в лагере под Веревочным утесом. Пытаясь присоединиться ко мне с запасом мазута, столь ценного в данных обстоятельствах, он попал в шторм и не смог добраться до назначенного места встречи. Он добрался до Веревочного утеса ближе к вечеру первого дня шторма, взобрался на обрыв и в сгущающейся темноте нашел дорогу по почти стертой тропе

под лавинными утесами и вверх по ступеням, вырубленным в снежном утесе, к месту нашего бивуачного лагеря. Ничего там не обнаружив и будучи не в состоянии двигаться дальше сквозь слепящую бурю, он отказался от попытки и вернулся в лагерь под Веревочным утесом. Спускаясь по веревке, он обнаружил, что ее нижний конец намертво увяз в снегу. Натянутый трос, покрытый льдом, был ненадежным подспорьем в темноте. На полпути спуска его руки соскользнули, и он скатился на дно; но подушка из свежеевыпавшего снега смягчила падение и предотвратила серьезные травмы. Один, без огня, без одеял, имея при себе только брезентовый чехол и резиновую тряпку в качестве укрытия и почти без еды, он провел три тревожных дня и ночи, прежде чем прибыли лагерные рабочие.

ВОЗВРАЩЕНИЕ.

Решив, что восхождение на гору Святого Ильи невозможно из-за нового снега, который отказывался затвердевать, было решено отказаться от попытки и вернуться на остров Блоссом. Наше отступление было не слишком быстрым. Шторм сменял шторм на протяжении всего сентября. Каждый раз, когда облака рассеивались, было видно, что покров нового снега опускается все ниже и ниже. Наш последний снимок показал зимний покров почти до линии леса.

В ночь на 31 августа мы ночевали в лагере под Веревочным утесом, но провели очень неудобную ночь. Шестеро мужчин, спящих в палатке размером семь на семь футов, практически не защищенной от льда под ней, определенно не кажутся привлекательными тому, кто окружен удобствами цивилизации. Большая часть ночи была занята Доуни приготовлением завтрака на нашей керосиновой плите. Ранний старт приветствовался всеми; мы были разочарованы тем, что не смогли достичь вершины Святого Ильи, и нам не терпелось вернуться в более комфортные помещения. Керр решил немедленно вернуться на остров Блоссом, чтобы восстановить силы, в то время как я совершил экскурсию вверх по леднику Сьюард в надежде подняться на верхний ледопад и увидеть амфитеатр за ним.

Мы покинули Веревочный утес около шести утра и обнаружили, что снег затвердел, и несколько часов двигаться было легко. Однако после спуска с нижнего ледопада снег стал мягким, а изменение атмосферы указывало на приближение очередного шторма. Керр и Дони двинулись дальше и вскоре пропали из виду, в то время как остальная часть отряда задержалась из-за того, что Партридж ослеп от снега и был почти беспомощен. Поскольку трещин было чрезвычайно много, а снежные мосты были мягкими и ненадежными, задача провести слепого человека в безопасное место была отнюдь не легкой. Однако Партридж мужественно переносил свое несчастье и, не колеблясь, полз по ненадежным снежным мостам с веревкой, обвязанной вокруг его тела, и человеком впереди и сзади, помогавшим ему передвигаться. Поздно вечером мы добрались до места нашего лагеря на восточной границе ледника Агассис, в то время как Керр и Дони пересекли перевал Доум и провели ночь в палатке, которая осталась стоять в первом лагере к востоку от перевала. Мы разбили палатку на нашем старом месте в лагере 16, и в ту ночь у нас была роскошь поспать на каменистом ложе. Поскольку слепота Партриджа все еще продолжалась, Уайта послали вперед сказать Керру и Дони, чтобы они ждали нас утром, чтобы Партридж мог сопровождать их на остров Блоссом. Дождь продолжался всю ту ночь и весь следующий день. Поскольку утром глаза Партриджа все еще

были невредимы, я решил подождать день, прежде чем позволить ему отправиться на остров Блоссом.

Ближе к вечеру 2 сентября мы перенесли наш лагерь через перевал Доум и разбили палатку на высоком гребне рядом с той, которую занимали Керр и Дони. Утром, хотя шторм все еще продолжался, наша группа разделилась: Керр, Дони и Партридж рано отправились на остров Блоссом, в то время как Стейми, Уайт и я, пройдя по их следам несколько миль, повернули налево и двинулись на северо-восток среди расщелин ледника Сьюард. Ближе к вечеру мы достигли северо-западного отрога горы Оуэн, но обнаружили, что скалы круто поднимаются от ледника и слишком благоприятны для схода лавин, чтобы допустить наш лагерь рядом с ними. Снова мы были вынуждены разбить лагерь на открытом леднике, и нам было не так комфортно, как раньше в подобных случаях, из-за того, что мы три дня подряд подвергались воздействию дождей, и наши одеяла и одежда промокли. Дождь продолжался всю ночь и весь следующий день, а на следующую ночь сменился снегом.

Утром 4 сентября мы проснулись и обнаружили, что небо чистое, но горы вокруг нас были белыми от снега. Еще до восхода солнца мы с Уайтом отправились на вершину высокого хребта над нами, полные решимости хотя бы издалека увидеть амфитеатр, который мы хотели исследовать. Снег вокруг нашего лагеря был всего шесть или восемь дюймов глубиной, но по мере того, как мы поднимались на гору, он становился все более и более беспокойным, и на высоте тысячи футов над лагерем был глубиной тридцать дюймов. Когда мы поднялись на вершину хребта, открылся великолепный вид на верхнюю часть ледника Сьюард, горы Ирвинг и Логан, а также на множество крутых, сужающихся гор дальше на северо-восток. Весь ландшафт был покрыт снегом, и когда на востоке взошло ясное солнце, оно стало ослепительно ярким. С северо-востока налетел ледяной ветер, из-за которого было чрезвычайно трудно фотографировать или проводить измерения. Попытавшись воспользоваться своим призматическим компасом, я обнаружил, что, пропитавшись влагой в предыдущие штормовые дни, он намерз и отказывался двигаться под воздействием воздуха. Сделав все, что я мог, наблюдения, мы отправились обратно в лагерь с намерением отказаться от всех дальнейших попыток работать в высокогорье.

На крутом склоне, теперь освещенном ярким солнцем, сошло несколько лавин, и существовала большая опасность появления других. Выбрав место, где лавина уже смела свежий снег, мы спустились зигзагообразным курсом и благополучно достигли дна, хотя лавина, начавшаяся совсем рядом, пронеслась в нескольких ярдах. Когда я был почти у подножия, мое внимание привлек какой-то шум наверху, и, посмотрев вверх, я увидел два камня, несущихся по склону прямо на меня. Уклоняться от них на крутом скользком склоне было трудно и опасно. Позволив одному пролететь над моим правым плечом, я мгновенно переместился в том направлении и позволил другому пролететь над моим левым плечом. Они пролетели мимо меня, как осколки снарядов, но не причинили вреда. Добравшись до лагеря, мы обнаружили, что Стейми высушил наши одеяла и одежду.

Снова взяв свои рюкзаки, мы медленно спустились к лагерю 14, расположенному на западной оконечности утесов Пиннакл-пасс. Там мы нашли банки с пайками, оставленные несколько дней назад, и, разбив палатку, провели ночь. По найденным там знакам мы поняли, что Керр и его спутники, пообедав, возобновили свое путешествие к Цветущему острову. Наш лагерь находился как раз у нижней границы нового снега. К северу все было чистейшего белого цвета,

но к югу, ниже по леднику, снежные поля были желтыми и сильно обесцвеченными. С тех пор, как мы впервые увидели ледник Сьюард, в нем произошло много изменений; вершины, снежные покровы и расселины в порогах были менее заметны, чем раньше, и, очевидно, сильно пострадали от летней жары. У подножий скал виднелись темные, неправильной формы пятна обломков там, где месяц назад все было белым. Насколько можно было судить, поверхность ледника опустилась в результате таяния и оседания за время нашего отсутствия примерно на пятьдесят футов.

На следующее утро, 5 сентября, мы отправились на остров Блоссом, погода по-прежнему оставалась густой и штормовой. Пересекая перевал Пиннакл, мы обнаружили более фута свежего снега, выпавшего с тех пор, как наши спутники прошли этим путем. Ближе к вечеру был достигнут нижний предел выпадения снега на леднике Марвин, и на ночь мы разбили лагерь на первых моренах, которые появились ниже неве. На следующий день, 6 сентября, мы достигли острова Блоссом около полудня и обнаружили, что Керр и его группа благополучно прибыли туда, а Партридж оправился от снежной слепоты.

Наше пребывание за линией снегов длилось тридцать пять дней, и мы были чрезвычайно рады снова увидеть свет походного костра и увидеть деревья и цветы вокруг. Растительность указывала на то, что сезон уже далеко продвинулся. Большинство цветов увяло, и осенние оттенки придавали блеск нижним склонам гор; лососевые ягоды и черника были в изобилии и внесли чрезвычайно приятное изменение в наш рацион. Искушавшись в одном из небольших озер острова и хорошенько выспавшись ночью на роскошном ложе из еловых веток, мы почувствовали себя полностью восстановленными и готовыми к новому походу.

Поскольку Керру не терпелось поскорее вернуться в Порт-Малгрейв, было решено, что Линдсли и Партридж отправятся с ним, а остальные люди останутся. Керр отправился в путь утром 7 сентября, а на следующий день Кристи, Дони и я пересекли ледник Марвин к южной оконечности хребта Хичкока, а на следующий день совершили экскурсию на ледник Маласпина. День нашей экскурсии был ярким и прекрасным, и горы на севере открывали все свое величие. Ровное ледяное плато образовывало горизонтальную равнину, с которой гора круто поднималась и казалась более величественной, чем с любой другой точки зрения. Святой Илья поднимался ясно и резко, без единого облачка, скрывающего его головокружительную высоту, и казался одним отвесным обрывом. Сомнительно, что более впечатляющий горный склон существует где-либо еще в мире. Узнав все, что могли, о леднике Маласпина, мы вернулись в наш лагерь в конце хребта Хичкока, а на следующий день по чрезвычайно неровной, покрытой моренами поверхности вернулись на остров Блоссом.

На следующее утро, 12 сентября, мы отправились в обратный путь к заливу Якутат. Две маленькие палатки и множество предметов, которые нам больше негодились, были оставлены, чтобы сделать наши рюкзаки как можно более легкими. Мы пересекли ледник Хейден и на ночь разбили лагерь у подножия Цветочного перевала. Сделав два промежуточных лагеря, путешествуя каждый день под дождем, мы достигли берега залива Якутат 15 сентября.

Мы с Дони остановились у хижины Далтона, чтобы посмотреть, что можно, на отверстия, проделанные там для угля, в то время как остальная часть отряда направилась к нашему

старому месту стоянки на берегу. Там они нашли Керра и его отряд все еще стоящими лагерем, но готовыми рано утром следующего дня отправиться в порт Малгрейв.

18 сентября мы были заняты ловлей лосося и форели. Мы добились большого успеха, так как каждый вернулся в лагерь со всем, что мог унести. Их разложили на подставке над нашим походным костром и коптили для дальнейшего использования, поскольку мы не знали, как долго продлится наше пребывание. На следующий день Стейми и Линдсли вернулись из Порт-Малгрейва, где они оставили Керра, вполне оправившись от его пребывания в горах. Штормовая погода продолжалась, и штормовой ветер с северо-востока нагромоздил лед высоко на пляже и угрожал смести наши палатки, как уже было кратко описано на предыдущих страницах.

20 сентября, когда наши палатки были разбиты сильным штормом, а место для лагеря затоплено водой из озера над нами, мы перенесли наши пожитки в безопасное место и отправились в домик Далтона, где стали ждать улучшения погоды. Утро 23 сентября выдалось ясным и погожим, и, высушив нашу одежду у пылающего походного костра, мы отправились обратно в наш лагерь на берегу. Однако, прежде чем добраться туда, мы с радостью увидели, что *Corwin* выходит из бухты. Нам потребовалось совсем немного времени, чтобы подняться на борт, где капитан К. Л. Хупер, ее командир, сделал все, что было в его силах, чтобы нам было тепло и комфортно. Ему мы обязаны восхитительным возвращением к цивилизации.

Пройдя на пару по заливу Разочарования почти до ледяных утесов ледника Хаббарда и получив прекрасный вид на ледники вокруг залива Разочарования, *Corwin* вернулся в порт Малгрейв и 25 сентября вышел в море. После великолепного плавания по океану мы прибыли в Порт-Таунсенд 2 октября.

За время нашего пребывания на Аляске ни один человек не был серьезно болен и не произошло ни одного несчастного случая. Работа, запланированная на старте, была выполнена почти в точности, за исключением того, что снежные бури и позднее время года не позволили нам достичь вершины горы Святого Ильи.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

Если будет предпринята еще одна попытка подняться на гору Святого Ильи, то самым коротким и практичным маршрутом от побережья было бы высадиться в Айси-Бей и подняться по леднику Агассис. Маршрут, пройденный нами в 1890 году, можно было бы пересечь чуть севернее того места, где приток ледника с перевала Доум соединяется с основным ледяным потоком; и оттуда маршрут, пройденный прошлым летом, был бы наиболее практичным. На водоразделе между горой Святого Ильи и горой Ньютон следует разбить лагерь, откуда за один день можно было бы совершить экскурсии на любую из этих вершин.

В предыдущем повествовании многие детали были опущены. Одна из них заключается в том, что палатки вместе с одеялами, пайками и т.д. Были оставлены в двух удобных точках между

островом Блоссом и ледником Агассис и использовались мужчинами для подвоза припасов. При попытке подняться на гору Сент-Элиас из АЙСИ-БЭЙ предложенным маршрутом следует установить по крайней мере три такие ретрансляционные станции между холмами Чейкс, где можно раздобыть древесину для костров (как известно из отчетов экспедиций *New York Times* и *Thorham*), и высоким лагерем на водоразделе. Предлагаемые лагеря для ретрансляции должны были располагаться на расстоянии одного дня марша друг от друга и служили бы не только для остановок при перевозке пайков во время наступления, но и обеспечивали бы линию отступления. Участник, отправляющийся в это путешествие, должен быть обеспечен снегоступами, которые, к сожалению, мы не взяли с собой.

Все пайки, предназначенные для употребления выше линии снегопада, должны быть упакованы в жестяные банки, каждая достаточного размера, чтобы вместить от пятидесяти до шестидесяти фунтов, и каждая должна быть надежно запаена. Все изделия, упакованные таким образом, должны быть тщательно высушены и храниться в сухом, теплом помещении. Закрепленные таким образом, они переносятся примерно так же легко, как упакованные в мешки, и могут быть "припрятаны" в любом месте, недоступном для наводнений и лавин, с уверенностью, что при необходимости их можно будет использовать. Наиболее скоропортящиеся продукты, которые будут использоваться там, где возможно разведение костров, также следует хранить в жестяных банках. Мешки с мукой, кукурузной мукой и т.д. Должны быть защищены снаружи прочным брезентом. Опыт прошлого лета показал, что в каждой банке с пайками, предназначенными для употребления выше линии заснеженности, должно содержаться примерно следующее количество пайков, которое может варьироваться по индивидуальному вкусу:

Бекон копченый	10	фунтов
Говяжья солонина в банке из	6	"
муки и кукурузной муки, с	15	"
необходимыми		
количество разрыхлителя		
Кофе	2	"
Овсяные хлопья	5	"
Сахар	5	"
Шоколад сладкий	2	"
Соль	¼	"
Говяжий экстракт	¼	"
Табак	½	"
Сгущенное молоко (маленькие	2	
банки)		
Спички (восковые)	1	коробка.

Наш опыт использования керосиновых печей показал, что они пригодны для использования. Во время марша их можно носить в качестве ручной клади в оружейных мешках. Прямоугольные канистры вместимостью около галлона каждая с маленькими закручивающимися крышками были признаны удобными для перевозки каменноугольного масла. Опыт исследователей

Арктики показывает, что алкоголь, возможно, был бы лучше каменноугольного топлива для использования в снежных лагерях.

Среди наиболее важных предметов, которые необходимо предоставить, - прочная обувь или ботинки; их у каждого мужчины должно быть не менее двух пар. Прочные набедренные ботинки со шнуровкой на подъеме чрезвычайно удобны. При сне на льду голенища ботинок можно разложить под одеялами, а ступни использовать как подушку. Длинные лапы пригодны как в густом кустарнике на берегу, так и в глубоком снегу на высоких горах. Благодаря их защите многие ручьи можно переходить вброд, не промокая. Кожу, вощенные наконечники, шила и т.д. Для починки ботинок и жир, смешанный с пчелиным воском для их смазки, следует взять и распределить по частям по банкам с пайками. Тяжелые шерстяные носки незаменимы, и следует приложить усилия, чтобы всегда иметь под рукой сухую пару. Это можно устроить даже при самых неблагоприятных условиях, высушив пару так тщательно, как это удобно, и нося их за пазухой рубашки.

Всегда необходимы длинные альпенштоки. Мой собственный выбор пал на жесткий кусок гикори, около шести футов в длину и дюйм с четвертью в диаметре, снабженный шипом и крючком на одном конце и стамеской шириной около двух дюймов на другом. Ледорубы желательны при восхождении в высокие горы, но еще более удобны легкие топоры обычного образца, но с рукоятками длиной около четырнадцати дюймов; они дополняют альпеншток и, когда им фактически не пользуются, носят в рюкзаках.

Каждый мужчина должен быть снабжен водонепроницаемым спичечным коробком и, кроме того, иметь при себе пачку восковых спичек, завернутую в клеенку и зашитую в воротник рубашки, на крайний случай. У каждого мужчины также должен быть небольшой непромокаемый мешочек, в котором можно носить столько соли, чтобы хватило на неделю или десять дней, на случай, если ему придется жить охотой или рыбной ловлей. Тяжелый охотничий нож очень удобен и может использоваться не только для прорубания троп в густом кустарнике, но и в случае необходимости пригоден для создания ступенек во льду. Тяжелая шерстяная одежда предпочтительнее меховой. Спальные мешки во время нашей экспедиции не использовались, но настоятельно рекомендуются другими. Для защиты ночью достаточно толстого шерстяного одеяла с легким брезентовым чехлом и простыни из легкой прорезиненной ткани для его защиты. Наши палатки были из хлопчатобумажной ткани, площадью семь футов и высотой около шести футов, и снабжены коньковыми веревками. Вместо шестов для палаток использовались альпенштоки. "Юго-западные" и прочные водонепроницаемые покрытия незаменимы в климате, подобном климату Аляски, и ночью могут использоваться в качестве подстилки для сна. Путешествуя по линии снегопада, мы использовали цветные очки для защиты глаз, а также обнаружили, что полоска темной москитной сетки, повязанная поперек лица ниже глаз, обеспечивает отличную защиту. Некоторые участники вечеринки спасались от яркого снега, смазывая свои лица жиром и жженой пробкой, но обычно достаточно одного эксперимента с этим методом. Во время кемпинга ниже линии леса в период с июня по сентябрь незаменима тонкая москитная сетка. Было обнаружено, что в упаковках для переноски конопляная "треска" самого большого размера отвечает всем требованиям, и опытные упаковщики предпочитают ее ремням для переноски.

Было высказано предположение, что для обеспечения успеха при восхождении на гору Святого Ильи необходимы опытные швейцарские гиды. Поскольку я никогда не ходил с гидом в горы, я не могу судить об их эффективности, но следует помнить, что никто не может быть *гидом* в регионе, который никогда не был пройден. "Проводник", как его понимают в Европе, неизвестен в Америке. При исследовании этой страны инженерами, геологами и т.д. Рабочие лагеря следовали за своими лидерами и не показывали им дорогу. В каждом пограничном городе есть охотники, трапперы, рудокопы, старатели, ковбои, путешественники и т.д. - мужчины, которые провели свою жизнь на равнинах или среди "холмов" и привыкли к лишениям и опасности. Это лучший в мире материал для набора исследовательской группы. Иностранец, пользующийся услугами таких людей, должен учитывать независимый дух, который их вдохновляет и является секретом их полезности. Они не слуги, а вассалы; и это тоже в регионах, находящихся далеко за пределами досягаемости гражданского права. Они будут следовать за своим лидером куда угодно, поддерживать его во всех опасностях и добросовестно выполнять свою работу до тех пор, пока соблюдаются их права как мужчин.

Соблюдая надлежащие меры предосторожности при путешествии по покрытому трещинами снегу и льду, а также предохраняясь от схода лавин и снежной слепоты, экскурсию выше линии снежного покрова можно совершить с такой же малой опасностью, как в более известных и посещаемых регионах.

ЧАСТЬ III.

ОЧЕРК ГЕОЛОГИИ РАЙОНА СВ. ИЛЬИ. РЕГИОН ИЛЬЯС.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

В предыдущем повествовании было сделано много ссылок на характер горных пород и геологическую структуру исследованного региона. Проводить подробные геологические исследования во время путешествия было невозможно, но те факты, которые были отмечены, представляют интерес по этой причине, если не по какой-либо другой: они относятся к стране, ранее неизвестной.

Моя разведка позволила мне определить, что в районе Сент-Элиаса есть три четко очерченных образования. Это —

1. Песчаники и сланцы вокруг залива Якутат и к западу от подножия горы до Ледяного залива, называемые *системой Якутат*.
2. Система, вероятно, более позднего происхождения, состоящая из сланца, конгломерата, известняка, песчаника и т.д., лучше всего видна в скалах перевала Пиннакл и вдоль северной и западной границ Самоварных холмов и названная *системой Пиннакл*.
3. Метаморфические породы главного хребта Сент-Элиас, называемые *сланцами Сент-Элиас*.

ЯКУТСКАЯ СИСТЕМА.

Породы этой системы состоят из серых и коричневых песчаников и почти черных сланцев. Они однородны по литологическому признаку на большой площади и обычно сильно измельчены и имеют швы. Измельчение, которому они были подвергнуты, было настолько сильным, что трудно обработать ручной образец со свежими поверхностями. Фрагменты, выбитые молотком, почти всегда ограничены равнинами предыдущего дробления и обычно несколько выветрены.

Эти скалы образуют крутые берега бухт Якутат и Разочарование и были единственными скалами, которые мы видели на нашем маршруте от бухты Якутат до перевала Пиннакл. Весь хребет Хичкока состоит из пород этой серии, как и холмы Чайкс, а также холмы к западу от Айси-Бэй и южная часть Самоварных холмов. К северу от перевала Пиннакл есть скалы, литологически неотличимые от скал в заливе Якутат. Они обнажены в Маунт-Оуэне и по обе стороны от Доум-пасс; они также образуют рельефные отроги у непосредственных подножий маунт-Огасты, маунт-Маласпины и маунт-Сент-Элиас. В трех последних названных примерах эти породы погружаются под сланец, образующий гребень хребта Святого Ильи, и вполне вероятно, что до образования разломов, из-за которых сложился нынешний рельеф гор, там произошло сильное опрокидывание.

Все горные отроги горы Кук, насколько известно, сложены песчаниками и сланцами якутатской серии, за исключением скал Пиннакл-Пасс. Почти все обломки на ледниках от залива Разочарования до ледника Сьюард и, вероятно, за его пределами образованы породами этой системы. Распределение горных пород, из которых были получены обломки, может быть установлено в общих чертах путем отслеживания источников образования ледников. Однако медиальные морены на ледниках Хейден и Марвин берут начало на северном склоне горы Кук и состоят из габбро и серпентина. Эти породы не были замечены на месте, и об их связи с якутской серией можно только догадываться.

Хотя породы этой системы слоистые, определить их толщину невозможно по той причине, что они были сильно раздроблены и опрокинуты. Это хорошо проиллюстрировано на примере хребта Хичкока, который, как уже объяснялось, имеет тенденцию к северо-востоку и юго-западу и состоит из пластов сланца и песчаника, имеющих простирание почти с востока на запад и равномерный наклон к северо-востоку. Если бы камни находились в нормальном положении, их толщина была бы невероятной. В дополнение к этому негативному свидетельству, существует

измельченное состояние пластов, свидетельствующее о том, что движение имело место по всей их массе; и в нескольких случаях были обнаружены надвиговые разломы, уходящие на северо-восток примерно под тем же углом, что и линии залегания. При дроблении, которому подверглись горные породы, сланцы пострадали больше, чем песчаники, и были вытянуты в клиновидные массы, острые края которых обычно направлены на северо-восток, что, предположительно, является направлением, с которого действовала дробящая сила.

Гипотеза о том, что породы в районе Сент-Элиаса подверглись дроблению и опрокидыванию, объясняет многие другие негармоничные факты и объясняет наложение сланцев Сент-Элиаса на породы якутской системы.

Уголь был обнаружен в породах системы Якутат примерно в двух милях к западу от южной оконечности залива Разочарования и, как сообщается, имеет приемлемую толщину. В этом районе я видел тонкие пласты бурого угля на поверхности, но поскольку шахты были заполнены водой, я не смог рассмотреть уголь в отверстиях и не могу поручиться за его толщину. Образцы, полученные из шахты, показывают, что это черный бурый уголь, который, по-видимому, может быть использован в качестве топлива. Сообщается, что ископаемые листья встречаются в связи с бурым углем, но их никогда не видел никто, кто мог бы их идентифицировать.

Скалы Якутской системы, где бы они ни находились, наклоняются к северо-востоку, за исключением тех случаев, когда они сильно нарушены вблизи линий разломов. К востоку от залива Разочарования наклон русла составляет от 15° до 20° ; дальше на запад уклон постепенно увеличивается вплоть до хребта Хичкока, где преобладающий наклон составляет от 30° до 40° , а часто и еще больше. Под горой Маласпина и горой Святого Ильи якутские песчаники наклоняются к северо-востоку под углом около 15° , а на холмах к западу от Аиси-Бей уклон примерно такой же. Исключения из преобладающих провалов встречаются вдоль непосредственного берега залива Якутат, к северо-западу от острова Найт, и на южной оконечности каждого из горных отрогов между заливом Якутат и островом Блоссом. В этих местах породы часто вертикальные или почти вертикальные, что объясняется их большим наклоном из-за близости линий смещения. Разломы, обозначенные этими необычными провалами, также отмечают границу между горами и простирающимся к морю плато из аллювия и льда.

Дробление, надвиги и разломные явления, повлиявшие на породы этой системы, ставят под сомнение возможность эффективной разработки залегающих в ней угольных пластов, даже если они имеют необходимую толщину. Некоторые образцы угля, полученные в скважинах, сделанных вблизи залива Якутат, были скользкими, что свидетельствует о том, что там имели место подвижки в угольном пласте.

Как уже говорилось, породы якутской серии удивительно однородны по своему характеру на всем известном в настоящее время участке и отличаются небольшим разнообразием. Песчаники пересечены во всех направлениях тонкими кварцевыми пластами, которые рельефно выделяются на подвергшихся выветриванию поверхностях, придавая породам своеобразный характерный вид. Первое важное изменение в геологии пройденного нами маршрута произошло при достижении перевала Пиннакл.

СИСТЕМА PINNACLE.

Скалы этой системы, как уже говорилось, лучше всего обнажены в большом разломе, образующем северную стену перевала Пиннакл. Они более разнообразны по составу и лучше сохранили сведения об условиях, при которых они были отложены, чем песчаники и сланцы якутской системы.

Был получен лишь приблизительный разрез скал, обнаженных в утесе Пиннакл-пасс.

Выветривание песчаника и конгломерата привело к образованию шпилей высотой	500	футов.
Равномерно залегающий песчаный сланец тонкими слоями	600	"
Крупный конгломерат; россыпи кристаллической породы	50	"
Тонкослоистый песчаник темного цвета и глинистый сланец	500	"
Красноватый конгломерат	10	"
Светло-серый песчаник с тонкими, неправильной формы угольными пластами	40	"
Всего	1800	"

В верхней части серии также есть компактный кристаллический серый известняк, который не был замечен в скалах. Однако в конце утесов Пиннакл-пасс, где скалы поворачивают на север большим разломом, определяющим направление ледника Сьюард, и под большим углом уходят на восток, известняк хорошо обнажен и имеет толщину около 50 футов. Во многих местах поверхности пластов покрыты фрагментами крупных *пектиновых* скорлупок. С известняком связаны красноватые сланцы, сильно измельченные и дробленые, и своеобразный конгломерат. Галька в конгломерате разнообразна, и ее можно было наблюдать в местах вдоль скал Пиннакл-пасс. Их наиболее заметная особенность заключается в том факте, что они были расколоты в результате движения горных пород и иногда разбивались на несколько фрагментов, которые затем соединялись, вероятно, под давлением. Эти разрушенные камешки характерны для слоев, из которых они были извлечены. Похожая галька была впоследствии добыта на леднике Марвин недалеко от его соединения с ледником Маласпина, что указывает на наличие других обнажений конгломерата около горы Кука, недалеко от того места, где ледник Марвин берет свое начало. Две кварцевые гальки из конгломерата Пиннакл-пасс показаны на прилагаемых иллюстрациях. Большая галька (показана на рисунке 7) сделана из голубовато-серого кварца, а меньшая (изображена на рисунке 8) - из белого кварца. Фрагменты, на которые они были разбиты, теперь прочно соединены. Гравюры представляют собой фотомеханические (методом Мосса) репродукции с объектов.



РИСУНОК 7—Отброшенная галька с перевала Пиннакл.



РИСУНОК 8—Отброшенная галька с перевала Пиннакл.

В северной и западной части Самоварных холмов снова появляются скалы системы Пиннакл, образующие крутой угловатый гребень, изгибающийся на юг и достигающий границы ледника Агассис. Южный склон этого хребта обрывистый и, подобно утесам перевала Пиннакл, имеет края пластов, уходящих на север. Его северные и западные склоны покрыты сильным снегом. На самом деле это продолжение разлома Пиннакл-Пасс, но отклоненное от линии перекрестным разломом, который обозначил русло ледника Сьюард.

Системы Якутат и Пиннакл настолько легко узнаваемы, что их распределение можно определить с первого взгляда, когда обнажения не скрыты под почти повсеместным снежным покровом. Породы Якутатской серии представляют собой сильно залегающие песчаники и сланцы и в целом имеют светло-коричневый оттенок; в то время как породы серии Пиннакл имеют слабый слой и темный цвет, на расстоянии кажущийся черным.

О присутствии *пектина* (*P. saurinus* (?) Гл.) в известняках серии Пиннакл уже упоминалось. Другие окаменелости были получены из песчаников и сланцев на гребне скал над перевалом Пиннакл на высоте 5000 футов. Они были представлены доктору У. Х. Даллу, который любезно определил их следующим образом:

Mya arenaria, L.;
Mytilus edulis, L.;
Ледяная ямка, Baird, или *L. minuta*, Fabr.;
Macoma unscripticua, В. и S.;
Cardium islandicum, L.;
Litorina atkana, Далл.

Далл утверждает, что все эти виды все еще обитают в океанических водах Аляски. Таким образом, установлен самый недавний возраст горных пород, в которых они встречаются.

В слоях, тесно связанных со слоями, в которых были найдены эти раковины, встречается множество мелких отпечатков листьев, некоторые из которых были унесены с собой. Они были исследованы профессором Л. Ф. Уордом, который идентифицировал их с четырьмя видами *Salix*, очень похожими на живые виды. Отчет об этих интересных окаменелостях содержится в [Приложении D](#).

Возраст, указанный как беспозвоночными, так и растениями, относится к позднему третичному (плиоцен) или раннему плейстоцену. Это определение имеет большое значение в связи со структурой региона и показывает, что горы в районе Сент-Элиас молоды.

При жизни ныне живущих видов моллюсков отложилась не только часть системы Пиннакл, но и вся якутатская серия, стратиграфическое положение которой, если мое определение верно, находится выше системы Пиннакл. После того, как отложения, составляющие породы этих двух серий, были отложены в море в виде слоев песка, ила и т.д., Они были объединены, опрокинуты, разрушены и поднялись в один из самых грандиозных горных хребтов на континенте. Затем, после того, как горы достигли значительной высоты, если не полного роста, на них выпали зимние снега, и родились ледники; ледники увеличились до максимума, и их поверхность поднялась на тысячу-две тысячи футов выше, чем сейчас на более южных горных отрогах, а затем медленно уменьшилась до их нынешних размеров. Вся эта интересная и разнообразная история разыгрывалась на протяжении жизни существующих видов растений и животных.

Относительный возраст серий Yakutat и Pinnacle - самое слабое место в истории, описанной выше. Факты, на которых она основывается, следующие: На перевале Пиннакл песчаники и сланцы, образующие южную стену, принадлежат системе Якутат и сильно нарушены, в то время как северная стена, или приподнятая сторона разлома, сложена породами системы Пиннакл, наклоненными к северу под углом 30° или 40°. К северу от этого уступа разлома, в предгорьях горы Оуэн, снова встречаются песчаники и сланцы, по-видимому, идентичные породам системы Якутат, хотя их прямой связи со скалами к югу от перевала Пиннакл не наблюдалось из-за снега, скрывшего обнажения. Снова на перевале Доум аналогичная связь кажется очевидной, но не может быть установлена непосредственно. Непосредственные подножия гор Огаста, Маласпина и Сент-Элиас также сложены песчаником, литологически таким же, как Якутатская серия. Вывод о том, что система Якутат моложе скал перевала Пиннакл, был сделан в полевых условиях после того, как были опробованы многие другие гипотезы, которые оказались несостоятельными, и, на мой взгляд, это объясняет все сделанные наблюдения. Даже если бы предполагаемые соотношения двух обсуждаемых серий были изменены на противоположные, все равно было бы верно, что очень большая часть горных пород региона Сент-Элиас была отложена с момента появления живых видов моллюсков и растений, и что преобладающая структура региона сформировалась в еще более поздний период. Это станет более очевидным после изучения структуры региона.

СЛАНЕЦ СВЯТОГО ИЛЬИ.

Порода, образующая несколько тысяч футов верхней части хребта Сент-Элиас, представляет собой сланец, в котором сохранились плоскости залегания. Наклон пластов направлен на северо-восток и оказал решающее влияние на выветривание горных гребней. Поскольку возможности для изучения этого образования были неудовлетворительными, подробный отчет о нем сейчас не будет предпринят.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.

Упоминалась аномальная толщина якутской серии из-за дробления и надвига, а также наложение сланца Святого Ильи на породу, предположительно принадлежащую якутской системе.

Плоскость соприкосновения песчаника и вышележащего сланца хребта Сент-Элиас отклоняется на северо-восток под углом около 15°, что соответствует, насколько можно определить, углублению слоев в самом песчанике. Все наблюдения, сделанные в этой связи, указывают на то, что сланец был опрокинут на песчаники. После этого образовались крупные разломы, которым хребет обязан своим нынешним рельефом.

Однако в районе горы Кук и на возвышенном плато к востоку от залива Якутат условия отличаются от тех, которые наблюдаются у подножия хребта Святого Ильи. Единственным смещением, известным в системе Якутат к югу и востоку от перевала Пиннакл, является большой разлом, который предположительно существует там, где скалы предгорий исчезают

под гравием и ледниками Предгорья, упомянутые разломы принадлежат к той же серии, что и те, которые определяют южную и юго-западную границы хребта Сент-Элиас и многие предгорья к югу от главного откоса. Помимо крупных разломов, которые тянутся от Сент-Элиаса на северо-восток и северо-запад, есть несколько перекрестных разломов, один из которых определяет положение ледника Сьюард на протяжении части его пути, в то время как другой отмечает путь ледника Агассис; и два других можно распознать к востоку от вершины Сент-Элиас, которые обрушили части восточной оконечности орографического блока, образующего венчающую вершину хребта.

Южный склон горы Святого Ильи представляет собой выступ разлома. Сама гора образована перевернутым краем разломного блока, в котором напластование наклонено на северо-восток. Как только что было упомянуто, гора находится на пересечении двух линий смещения, одна из которых направлена в северо-восточном, а другая - в северо-западном направлении. Один из них, направленный на северо-запад, простирается за пределы северо-восточного разлома. Точка соединения находится на перевале между горой Сент-Элиас и горой Ньютон. Перевернутый блок, ограниченный на юго-западе большим разломом, выступает за пределы соединения с северо-восточным разломом. Именно этот выступающий конец блока, похожего на крышу, образует гору Святого Ильи. В том, что это так, можно отчетливо убедиться, рассматривая гору с ледника у подножия горы Оуэн. Такой вид показан на фото 20. Линия гребня Святого Ильи проходит с уменьшением уклона к северо-западу от кульминационной вершины, а северный склон хребта представляет собой поверхность наклонного блока.



MT. ST. ELIAS, FROM THE SEWARD GLACIER.

Из того, что уже было сказано, будет видно, что хребет Сент-Элиас молод. Его переворот, как указывают наши нынешние знания, произошел с момента закрытия третичного периода. Разрушение скал и их переворачивание - событие столь недавнее, что эрозия почти не изменила формы, которые горы имели при своем рождении. Образование ледников последовало за возвышением региона так быстро, что у ручьев не было возможности действовать. Дренаж льда обусловлен геологической структурой и внес лишь незначительные изменения в топографию из-за этой структуры.

В районе горы Кук и на возвышенном плато к востоку от залива Якутат эрозия была более глубокой, чем в районе горы Святого Ильи. Ледники в этом регионе занимают глубокие долины, расходящиеся от более высоких вершин; но действительно ли это долины эрозии, точно неизвестно. В некоторых случаях изменения наклона на противоположных сторонах долин указывают на то, что они могут частично быть вызваны разломами; но, главным образом, из-за того факта, что в каждом бассейне есть свой ледник, до настоящего времени было практически невозможно определить, как они образовались.

Гребни гор всегда острые и угловатые из-за быстрого выветривания их обнаженных вершин, но, хотя разрушение происходит быстро, никаких признаков выраженного распада не заметно. Вершины хребта Святого Ильи представляют собой либо пирамиды, либо похожие на крышу гребни с треугольными фронтонами. Эти формы образовались в результате выветривания сланца, в котором плоскости залегания пересечены линиями сочленения.

ЧАСТЬ IV.

ЛЕДНИКИ СВ. ИЛЬИ. РЕГИОН.

ЕСТЕСТВЕННОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ЛЕДНИКОВ.

Ледники региона Святого Ильи образуют две группы. Ледяные потоки, стекающие с горы, относятся к типу тех, что встречаются в Швейцарии, и поэтому называются *альпийскими ледниками*. Огромное ледяное плато вдоль океана, образованное слиянием и расширением альпийских ледников с гор, принадлежит к классу, ранее не описанному, но который в этой статье был назван *ледниками Пьемонта*. Представителем последнего типа между заливом

Якутат и Ледяным заливом является ледник Маласпина. Оба типа следует отличать от континентальных ледников.

АЛЬПИЙСКИЕ ЛЕДНИКИ.

Все ледники в горах относятся к одному типу, но представляют большое разнообразие по своим вторичным признакам и могут быть разделены на три или четыре подчиненных подразделения. Великие магистральные ледники имеют множество притоков и отводят снега с гор по широким каналам, которые имеют низкий уклон на всех нижних участках своего русла. Помимо основных ледников и второстепенных ледников, которые впадают в них, есть много ледников поменьше, которые не присоединяются к основным потокам, а заканчиваются в ущельях или на открытых склонах гор, в которых они берут начало. Они обладают почти всеми характеристиками более крупных ручьев, но не имеют достаточного объема, чтобы превратиться в ледяные реки.

К второстепенной группе альпийских ледников, для которых удобно иметь специальное название, относятся те, которые заканчиваются в море и, отламываясь, образуют айсберги. Их можно обозначить как "ледники с приливной водой". Типичными примерами этого класса являются ледники Далтон и Хаббард, но другие ледяные потоки с такими же характеристиками встречаются в заливе Глейшер, в заливе Таку и в верховьях нескольких глубоких фьордов вдоль побережья юго-восточной Аляски.

Заметной особенностью альпийских ледников Аляски является то, что они расширяются при выходе за пределы долин, по которым протекают, и образуют на равнинах внизу скопления льда, похожие на дельты. Это расширение происходит независимо от направления, в котором текут ледники, и, насколько можно судить по многочисленным рассмотренным примерам, не зависит от покрывающих их обломков. Однако следует помнить, что ни один из изученных до настоящего времени ледников Аляски не демонстрирует заметных неравенств в распределении морен на их поверхности. Если бы одна сторона ледника при выходе из каньона была сильно нагружена краевыми моренами, в то время как противоположная граница была незащищена, следует предположить, что прогиб льда произошел бы аналогично изменению направления, зафиксированному моренами около озера Моно, Калифорния.³⁴ Нормальная тенденция льда, когда он не ограничен, расширяться во всех направлениях и образовывать плато, в большом масштабе проиллюстрирована ледником Маласпина.

³⁴ Восьмая аннала. Представитель Геологии США. Обзор, 1889, часть I, стр. 360-366.

Наиболее важные ледяные потоки около Маунт-Сент-Элиас и Маунт-Кук указаны на формирующей карту табличке 8. Представленные там ледники Тиндалл, Гайо и Либби, а также нижняя часть ледника Агассис взяты с карты, опубликованной Х. У. Топхэмом.³⁵ Все остальные ледники, указанные на карте, были наспех обследованы во время настоящей экспедиции и в некоторой степени описаны в сопроводительном описании. Безусловно, самым важным из них является ледник Сьюард.

³⁵ Альпийский журнал, Лондон, том. XIV, 1887, стр. 359.

Ледник Сьюард относится к альпийскому типу и является крупнейшим притоком ледника Маласпина. Его длина составляет примерно 40 миль, а ширина в самой узкой части, напротив лагеря четырнадцать, составляет около 3 миль. Главный амфитеатр, из которого вытекает вода, находится к северу от Маунт-Оуэн и между Маунт-Ирвингом и Маунт-Логаном. Общая поверхность широкого ровного пола этого месторождения Неве имеет высоту около 5000 футов. Снег с северной и западной сторон горы Ирвинг, с северного склона горы Оуэн и из многочисленных долин и каньонов в обширном полукруге высоких вершин, соединяющих эти две горы, соединяется, образуя великий ледник. Между горой Оуэн и утесами Пиннакл-Пасс есть еще один амфитеатр, питаемый в основном снегом с северо-западного склона горы Кук, который направляет огромный поток льда и снега в главный дренажный канал. Другие притоки ледников спускаются с крутых склонов Маунт-Огасты и маунт-Маласпины, а меньший приток течет на восток от перевала Доум. Все эти линии отвода льда сходятся к узкому выходу из лагеря 14 (фото 8) и отводятся на юг вниз по умеренно крутому спуску длиной в несколько миль. Ниже лагеря 14 есть другие поля неве, граничащие с ледником, которые вносят немалый вклад в его массу из льда и снега. Между окончательностью хребта Хичкока и Самоварскими холмами путь ледника снова сужается и сильно изломан по мере того, как он спускается к лежащему внизу плато.

Ледник Сьюард, как и все ледяные реки такого класса, имеет свой регион неве вверху и свой ледяной регион внизу. Границей между ними является нижняя граница летнего снежного покрова, которая проходит чуть выше ледопада между южной окончательностью хребта Хичкока и Самоварными холмами. Весь регион Неве чисто-белый и без морен, за исключением непосредственных оснований самых отвесных скал. У подножия утесов Корвин, которые возвышаются на целых 2000 футов над его границей, даже в середине лета нельзя различить никаких обломков. Отсутствие морен у подножия скал Пиннакл-Пасс также было замечено во время нашего первого визита, но когда мы возвращались тем же маршрутом в сентябре, из-за таяния снега было обнаружено множество больших участков грязи и разрушенных пород. В нескольких местах у подножий отвесных скал в глубоких расщелинах были обнаружены пласты грязного льда, содержащие много камней. Было очевидно, что огромное количество обломков было запечатано во льду вдоль границ ледника только для того, чтобы появиться на поверхности далеко вниз по течению, где летнее таяние превышает зимнее накопление.

Поверхность ледника ниже нижнего водопада состоит из сплошного льда с голубыми и белыми полосами и имеет широкие морены по границам. Течение ледника после выхода на большое ледяное плато, к которому он приток, можно проследить на многие мили по полосам обломков по его бокам. Эти морены принадлежат леднику Маласпина, и о них уже упоминалось.

На выходе из верхнего амфитеатра, примерно в 6 милях над горой Оуэн, находится ледопад, который полностью пересекает ледник. Ниже вершин и расселин, образовавшихся в результате этого падения, лед уплотняется и течет дальше по широкой, плавно опускающейся поверхности, изрезанной, однако, тысячами трещин, как показано на рисунке 20, до конца утесов перевала Пиннакл. Там он находит более быстрый спуск и интересным образом изрезается трещинами. Уклон недостаточен для того, чтобы его можно было назвать падением, но он вызывает быстрое течение ледяного потока.

Изменение уклона ложа ледника впервые ощущается примерно в миле над лагерем 14. Там начинается серия трещин, которые простираются на четыре-пять миль вниз по течению. Сначала трещины узкие и тянутся вверх по течению, как обычно бывает с краевыми расселинами. Вскоре трещины с противоположных сторон сходятся в центре и образуют единую расщелину, изгибающуюся вверх по течению посередине. Немного ниже расщелина становится прямой, показывая, что лед в центре течения течет быстрее, чем по бокам. О более быстром перемещении центра свидетельствует форма трещин на всем протяжении стремнины. Став прямыми, они изгибаются в центре и образуют полулунные углубления, самые широкие в центре и изгибающиеся вверх по течению на каждом конце. Еще ниже они становятся все более и более изогнутыми в центре и в то же время значительно увеличиваются в ширину. Еще ниже изгиб становится углом, а расщелины имеют V-образную форму, острие, подобное стреле, направлено вниз по течению. Эти параллельные V-образные разрезы, расположенные в определенном порядке, один перед другим, придают леднику вид "орошенной" ленты, если смотреть на нее издалека.

С изменением направления и кривизны трещин происходит сопутствующее изменение цвета. Трещины в верхней части рапида имеют белую поверхность и переходят в лед, который по контрасту выглядит темно-синим. Ниже, по мере увеличения ширины трещин, между ними остаются широкие белые полосы. Образуются поперечные трещины, и стенки стола начинают крошиться и заполнять промежутки между ними. Когда поверхность тает, столы теряют свою чистую белизну и покрываются пылью и желтеют; но блоки, падающие в трещины, обнажают свежие поверхности и заполняют пустоты чистым белым льдом. Таким образом, цвет стенок расщелин меняется с темно-синего на белый, в то время как общая поверхность теряет свою чистоту и покрывается пылью. Далеко ниже по течению, где V-образные расщелины наиболее заострены, столы осыпались и заполнили промежутки между ними, так что узор из водянистых лент различим только по цвету. Образовавшиеся выше шрамы от трещин обозначены белыми полосами на покрытой темной пылью поверхности. Прежде чем достигается нижний спуск, исчезают почти все следы тысяч трещин, образовавшихся на порогах выше.

При взгляде вниз на пороги с любой господствующей точки сразу привлекает внимание определенное расположение трещин вдоль центра ледяного потока, а их порядок наводит на мысль о быстром центральном течении ручья.

Ниже лагеря 14, по крайней мере, на две-три мили, а также во многих местах выше этой точки, ледник Сьюард течет между снежными грядками. Вдоль его границы есть краевые трещины, идущие вверх по течению, а на соседних берегах есть аналогичные разломы, идущие вниз по течению. Там, где эти две системы пересекаются, проходит линия неровных трещин, которые чрезвычайно трудно пересечь и которые отмечают фактическую границу текучего льда. Аналогичное расположение краевых и береговых трещин упоминалось в связи с ледником Марвин и наблюдалось во многих других случаях.

Находясь в лагере 14, мы слышали журчание воды далеко внизу на леднике под нашей палаткой, но поверхностных потоков видно не было. Грохочущие звуки, производимые медленно движущимся льдом, часто привлекали наше внимание, и иногда ночью нас будил глухой удар, сопровождаемый дрожью скал под нами, как будто произошло небольшое землетрясение. Время от времени ледяная глыба обрушивалась и погружалась в трещины у своего основания. Эти свидетельства изменений указывали на то, что движение ледника

Сьюард продолжалось постоянно. Была измерена короткая базовая линия и сделаны прицелы в хорошо обозначенных точках ледника Сьюард с целью измерения его движения. Углы между базовой линией и линиями визирования к выбранным точкам считывались в течение нескольких последовательных дней, но когда эти наблюдения были сопоставлены, они дали противоречивые результаты. Измерения, которые казались наиболее надежными, показывают, что центральная часть ледяного потока перемещается примерно на двадцать футов в день. Это следует воспринимать только как приблизительное утверждение, которое необходимо проверить, прежде чем придавать ему большое значение.

ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬПИЙСКИХ ЛЕДНИКОВ ВЫШЕ СНЕГОВОЙ ЛИНИИ.

Поверхность неве белая, за исключением нижней границы в конце лета, когда она часто покрывается пылью, которую сдувает с соседних скал. Он почти полностью свободен от морен, но у основания крутых склонов иногда на поверхности появляются небольшие участки обломков, когда годовое таяние достигает своего максимума. Отсутствие морен сопровождается отсутствием ледниковых плит, песчаных конусов и других деталей ледниковых поверхностей из-за дифференциального таяния. Ручьи редко появляются на поверхности по той причине, что обычно вода, образующаяся в результате поверхностного таяния, быстро поглощается пористыми слоями под ними; однако трещины часто заполнены водой, и иногда на дне амфитеатров возникают неглубокие озера темно-синего цвета, которые образуют заметный контраст с ровной белизной общей поверхности. Трещины присутствуют или отсутствуют в зависимости от наклона поверхности, на которой покоится неве. В трещинах видны края горизонтальных слоев зернистого льда, свидетельствующие о том, что неве на глубине по меньшей мере ста или двухсот футов имеет горизонтальную стратификацию. В районе Сент-Элиаса толща слоев чаще всего составляет от десяти до пятнадцати футов, но в нескольких случаях были замечены слои без разрывов толщиной более пятидесяти футов. Поверхность всегда состоит из белого зернистого льда, но в трещинах слои у дна кажутся более плотными и голубоватого цвета, чем у поверхности.

Некоторые из наиболее ярких особенностей неве связаны с трещинами, которые разрушают их поверхность. Упорядоченное расположение краевых расселин и внутренних расселин у порогов ледника Сьюард уже упоминалось; но есть еще другие расселины, особенно на широких, пологих участках снежных полей, где движение незначительное, которые, хотя и менее регулярны в своем расположении, не менее интересны. Трещины на таких склонах обычно проходят под прямым углом к направлению движения снега. При взгляде сверху вниз на такую поверхность разрывы выглядят как длинные четкие порезы, которые раскрываются в центре, но сужаются к острому концу на каждом конце. Таким образом, ясно показана способность льда неве растягиваться в ограниченной степени. Возникновение трещин, по-видимому, связано с перемещением льда неве по поверхности, на которой имеются неровности такой величины, что лед не может растянуться в достаточной степени, чтобы позволить ему приспособиться к ним, так что возникают деформации, которые приводят к образованию трещин под прямым углом к линии общего движения. Трещины, обнаруживаемые там, где уклон пологий, варьируются от доли дюйма до 10-15 футов в ширину, а иногда достигают двух-трех тысяч футов в длину. Более широкие заливы образуются редко, если только склон не имеет наклона 15° или 20°.

Самые грандиозные трещины находятся в более высоких частях невели и особенно часто встречаются на границах больших амфитеатров. В таких ситуациях трещин обычно меньше, но они большего размера, чем на равных участках ниже по течению. Длина в три-четыре тысячи футов и ширина в пятьдесят футов или более не редкость. Самые прекрасные и характерные ледниковые пейзажи находятся среди этих огромных разломов, похожих на каньоны. Стоя на границе одного из заливов, настолько близко к краю, насколько это возможно, человек обычно не может увидеть всю их глубину. В некоторых случаях они частично заполнены водой темно-синего цвета, в которой ледяные стенки отражаются с такой удивительной отчетливостью, что невозможно сказать, где кончается лед и начинается его подделка. Стены расселин чаще всего представляют собой отвесные скалы из слоистого льда с редкими украшениями, образованными кристаллами льда или висячими сосульками. После грозы их часто самым красивым образом украшают резьбой и снежным карнизом. Мосты, перекинутые через расселины, обычно представляют собой диагональные куски льда, оставшиеся там, где расщелины перекрываются; но иногда, особенно в случае более крупных расселин, образуются настоящие арки, напоминающие Естественный мост Вирджинии, но в большем масштабе, перекинутые через голубые каньоны и значительно усиливающие их странную, сказочную красоту. Самой поразительной особенностью этих трещин является их чудесный цвет. Все оттенки, от чистой белизны их хрустальных губ до глубочайшей синевы самых сокроуенных уголков, видны в каждой ране на затвердевшем снегу.

Выше снежной линии все горные вершины, которые не являются обрывистыми, сильно покрыты снегом. Там, где снег срывается с края пропасти и сходит лавинами, часто обнаруживается глубина более ста футов, но в долинах и амфитеатрах толщина снега гораздо больше. Вершины и гребни скал, пробивающиеся сквозь ледяной покров, указывают на то, что толщина невели, должно быть, составляет многие сотни футов.

На горных гребнях, которые возвышаются над полями невели, нет никаких признаков прежнего оледенения. Здесь нет полированных и исчерченных поверхностей скал или покрытых льдом куполов, указывающих на то, что горы когда-либо были покрыты общим слоем льда, как это постулировалось для подобных гор в других местах. Когда ледники достигли наибольшего расширения, более высокие горы находились примерно в их нынешнем состоянии. Увеличение объема ледников ощущалось почти полностью в их нижнем течении.

ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬПИЙСКИХ ЛЕДНИКОВ НИЖЕ СНЕГОВОЙ ЛИНИИ.

Первая особенность, которая привлекает внимание при спуске из региона Невели к более ледяной части ледников, - это повсеместное быстрое таяние. Летом каждый день на всех ледяных полях слышно журчание ручьев и рек. Поверхностные потоки обычно короткие из-за перекрывающих их трещин. Они погружаются в заливы, которые многократно расширяются текущими водами, образуя колодцы, или *мулены*, и присоединяются к общему дренажу внизу. Затем ручьи протекают либо через пещеры в ледниках, либо по туннелям на дне. Пересекая ледник, часто можно услышать приглушенный рев рек, текущих в темных пещерах под ним, когда на поверхности не появляется никаких других признаков их существования. Когда эти подледные потоки появляются, обычно у кромки льда, они вытекают из сводчатых проходов,

образующих концы туннелей, и, возможно, текут милую или две на солнечном свете, прежде чем нырнуть в другой туннель, чтобы продолжить свой путь, как и раньше.

Лучший пример ледниковой реки, замеченный во время нашего исследования, находился недалеко от западной границы ледника Люсия. Это показано на иллюстрации, образующей [пластину 12](#), которая механически воспроизведена по фотографии. Этот Стикс ледяного мира был описан на более ранней странице. Озера, образовавшиеся на южной оконечности почти каждого горного отрога, выступающего в ледник Маласпина, вытекают через туннели во льду, которые во всех отношениях похожи на те, что образованы уже упомянутым ручьем.

В руслах ледниковых ручьев есть отложения песка и гравия, и когда ручьи расширяются в озера, эти отложения распределяются по их дну более или менее правильными слоями. Когда ручьи с гор впадают в озера, образуются дельты. Хотя эти дельты имеют те же характеристики, что и в более стабильных водоемах, из-за колебаний уровня воды происходит много изменений в деталях.

Один из туннелей, ведущих к высохшему дну озера в конце хребта Хичкока, был исследован на протяжении нескольких поисков и оказался высокой сводчатой пещерой, идущей извилистым курсом и достаточно большой, чтобы по ней можно было проехать карете вчетвером без опасности столкновения. Его пол был сложен из гравия и валунов, а сводчатая крыша была сделана из чистого льда. Тут и там ход трещин можно было проследить по камням и более мелким обломкам, упавшим сверху, создавая видимость жил в шахте. Отложения на полу туннеля покоились на льду и, несомненно, были бы сильно потревожены и разрушены до того, как достигли бы места последнего упокоения в случае, если бы ледник растаял. В бассейнах озер песок и гравий, образующие их дно, также часто залегают на ледяных подложках и сильно нарушаются, когда лед тает.

На концах ледников подледный и внутриледниковый дренаж выходит из туннелей и образует мутные потоки. Обычно они вытекают из подножия ледяного обрыва, по которому постоянно стекают ручейки. Потоки, стекающие с ледников, обычно быстрые из-за высокого уровня их застроенных русел, и уносят большое количество мусора, который оседает вдоль их русла. Ручьи расширяются и раздваиваются по мере того, как они текут к морю, и разносят огромное количество валунов, песка и гравия по стране направо и налево, нередко вторгаясь в леса и погребая под собой все еще стоящие вертикально деревья. Отложения, образованные ручьями, имеют природу аллювиальных вееров, по которым воды извиваются в тысяче каналов. Там, где это происходит достаточно долго, аллювиальные веера заканчиваются дельтами; но если в море есть течение, обломки уносятся и образуют пляжи и отмели вдоль прилегающих берегов. Если бы эти ледники исчезли, очевидно, что эти великие боулдерские смывы образовали бы своеобразные топографические особенности, не поддерживаемые на вершинах, и было бы непросто определить, откуда пришли воды, которые нанесли их. Я не в курсе, что подобные размыты были обнаружены вдоль южной границы ледников Лаврентида, но их, безусловно, следует ожидать там.

Еще одно очень разительное различие во внешнем виде ледников выше и ниже снеговой линии связано с преобладанием обломков в нижней части. Таяние, которое происходит ниже линии выпадения снега, удаляет лед и оставляет камни. Таким образом, камни, ранее скрытые в не-

концентрируются на поверхности и, наконец, образуют слои обломков протяженностью во много миль. Насколько позволяют мои наблюдения, нет ничего, что указывало бы на то, что камни поднимаются на поверхность каким-либо иным способом, кроме предложенного здесь. Некоторые авторы постулировали восходящие течения во льду, которые могли бы выносить камни на поверхность, но на Аляске не было найдено ничего, подтверждающего такую гипотезу.

Морены на нижних оконечностях альпийских ледников часто можно разделить на отдельные гряды, что во многих случаях могло бы послужить источником поучительных исследований; но ни в одном случае история этих скоплений не была детально проработана.

С появлением морен на поверхности происходят самые разнообразные явления, обусловленные неравномерным плавлением. Гряды льда, покрытые обломками, ледниковые плиты, песчаные конусы и т.д. Повсюду привлекают внимание; но эти особенности очень похожи на всех ледниках, где летние отходы превышают зимние, и были многократно описаны.

Заслуживает внимания общее распределение морен нижней части альпийских ледников региона Сент-Элиас. Сами морены обладают особенностями, которые еще не наблюдались в других регионах. От залива Разочарования на запад до ледника Сьюард нижние части ледниковых потоков покрыты пластами обломков. Поля обломков по краям покрыты пышной растительностью и нередко настолько густо покрыты цветами, что их неровным поверхностям придается оттенок. На крайних внешних окраинах морен иногда встречаются заросли и леса, настолько густые, что становятся почти непроходимыми. Однако лучший пример покрытых лесом морен, покоящихся на живых ледниках, находится вдоль границ ледяного поля Маласпина.

ЛЕДНИКИ ПРЕДГОРЬЯ.

Этот тип представлен в регионе, исследованном ледником Маласпина. Это ледяное плато площадью от 500 до 600 квадратных миль с высотой поверхности в центральной части от 1500 до 1600 футов. Он питается ледниками Агассис, Сьюард, Марвин и Хейден и имеет такой объем, что он, по-видимому, вытеснил море и сдерживает его стеной обломков, отложившихся по его краю. Вся его центральная часть состоит из прозрачного белого льда, а по всем краям, за исключением тех мест, где впадают ледники Агассис и Сьюард, он ограничен бахромой обломков и моренами, покоящимися на льду. Вдоль обращенной к морю границы тянется пояс окаймляющих морен шириной около пяти миль. Внутренняя окраина пояса морен сложена камнями и грязью, без растительности, и более или менее полностью разделена на пояса полосами прозрачного льда. Идя от чистого льда к краю ледника, можно увидеть кустарники и цветы, разбросанные тут и там по поверхности. Чем дальше к морю, тем растительность становится более густой, и цветы покрывают всю поверхность, придавая ей вид роскошного луга. Еще дальше к окраине бросаются в глаза густые заросли ольхи с разбросанными елями, в то время как на внешней окраине ели большего размера образуют настоящий лес. То, что эта растительность действительно произрастает на моренах над живым ледником, неоспоримо доказывается отверстиями и трещинами, обнажающими лед под ними. Любопытные озера, в

изобилии разбросанные по покрытым мореной участкам и занимающие углубления во льду в форме песочных часов, уже были описаны.

От южной оконечности Самоварных холмов, где соединяются ледники Сьюард и Агассис, к югу тянется сложная морена, которая разделяется на дальней оконечности и образует большие изгибы и завихряющиеся фигуры, указывающие на течения в леднике.

Вся центральная часть плато, как уже говорилось, покрыта чистым белым льдом, свободным от морен; на расстоянии она имеет вид широкой снежной поверхности. Это связано с тем, что теплым летом лед растапливается, а мед расчесывается, и поверхность становится везикулярной и теряет свою полосчатую структуру. Грубая, похожая на коралл корка из-за замерзания растаявших в течение дня кусков часто покрывает большие площади и напоминает густой иней. Трещины многочисленны, но редко достигают глубины более нескольких футов. По-видимому, это нижние части глубоких трещин в притоках, которые частично закрылись или не были полностью удалены в результате таяния и испарения поверхности.

Многие расщелины заполнены водой, но здесь нет ни поверхностных ручьев, ни озер. В теплые летние дни таяние происходит быстро, но вода находит свой путь вниз, в ледник, и присоединяется к общему подледному дренажу. Очевидно, что подземные ручьи должны быть большого размера, поскольку они представляют собой единственное средство спасения для вод, текущих под ледниками Агассис, Сьюард и Марвин, а также для вод, образовавшихся в результате таяния большого ледника Маласпина.

Внешние границы ледника Маласпина практически неподвижны, но в его центральной части есть течения. Подобно расширенным концам некоторых альпийских ледников, таких как, например, ледники Гальяно и Лючия, этот ледник имеет природу ледяной дельты, аналогичной по многим своим особенностям речным дельтам. Как ручей, извиваясь по своей дельте, наращивает один участок за другим, так и течения в расширенном ледяном покрове теперь могут следовать в одном направлении и осаждают большое количество обломков, а затем медленно изменяться, занимая другие позиции. Это действие имеет тенденцию разрушать индивидуальность моренных поясов и формировать общие слои обломков. Наличие таких течений, о которых здесь говорится, не было доказано измерениями, но большие завихрения на леднике Маласпина и языки прозрачного льда в верхних частях полей обломков на более мелких ледниках убедительно свидетельствуют об их существовании.

Ледник Маласпина, очевидно, не размывает свое ложе; любые записи, которые он делает, должны быть сделаны путем осаднения. Если ледник полностью растает, очевидно, что откроется поверхность, образованная ледниковыми обломками, очень похожая на ту, что сейчас существует на лесистом плато к востоку от залива Якутат.

Прежнюю протяженность ледника Маласпина определить невозможно, но вполне вероятно, что во время своего наибольшего расширения он простирался в сторону моря до тех пор, пока не была достигнута глубокая вода, и обрывался айсбергами таким же образом, как это делают ледники Гренландии в наши дни. Зондирование в прилегающих водах, возможно, могло бы приблизительно определить прежнее положение ледяного фронта, и не исключено, что таким образом могут быть обнаружены подводные морены. Рифы Пимплуна, о которых сообщают российские мореплаватели и которые указаны на многих картах, возможно, являются остатками морены, оставленной ледником Пьемонт на соседнем побережье.

Ледники к западу от Айс-бей были видны с вершины утесов Пиннакл-Пасс, и они, очевидно, имеют тот же характер, что и ледник Маласпина, и не менее обширны. Изучение этих ледников Пьемонта, безусловно, прольет много света на интерпретацию ледниковых записей на северо-востоке Северной Америки. Их ценность в этой связи повышается тем фактом, что в настоящее время они отступают и создают отложения, а не удаляют предыдущие геологические записи.

Экспедиция прошлого лета была поспешной разведкой, в ходе которой удалось провести лишь небольшую детальную работу. Собственно изучение ледяных полей региона Святого Ильи остается для тех, кто приедет позже.

ЧАСТЬ V.

ВЫСОТА И ПОЛОЖЕНИЕ ГОРЫ СВЯТОЙ. ЭЛИАС.

Высота и положение горы Святого Ильи измерялись несколько раз в течение последнего столетия с разными результатами. Измерения, проведенные до экспедиции 1890 года, были обобщены и обсуждены У. Х. Даллом из Береговой и геодезической службы Соединенных Штатов, и в настоящее время можно сделать немногим больше, чем дать краткое изложение его отчета.

Различные определения приведены в таблице ниже. Данные, на основе которых были получены эти результаты, не публиковались, за исключением съемок, проведенных Береговой службой Соединенных Штатов в 1874 году, напечатанных в отчете суперинтенданта за 1875 год.

Высота и положение горы Святого Ильи.

Дата.

Авторитет.

Рост.

Широта.

Долгота
W.

1786	Лаперуза	12 672 фута	60° 15'00"	140° 10'00"
1791	Маласпины	17 851 фут	60° 17'35"	140° 52'17"
1794	Ванкувера	-	60° 22' 30"	140° 39'00"
1847	Гидрографическая карта России 1378	17 854 фута	60° 21'00"	141° 00'00"
1847	Тебенкофа (Примечания)	16 938 футов	60° 22' 36"	140° 54' 00"
1849	Тебенкоф (Карта VII)	16 938 футов	60° 21' 30"	140° 54' 00"
	Бух. Кан. Инсельн	16 758 футов	60 ° 17' 30"	140 ° 51' 00"
1872 г.	Карта английского адмиралтейства 2172 г.	14 970 футов	60 ° 21' 00"	141 ° 00' 00"
1874 г.	Обзор побережья США	19 500 ± 400	60 ° 20' 45"	141 ° 00' 12"

Все цифры, приведенные в таблице, скопированы из отчета Далла, за исключением положения, определенного Маласпиной; это из отчета об астрономических наблюдениях, сделанных во время путешествия Маласпины, в котором гора находится на 60 ° 17' 35" широты и 134 ° 33' 10" долготы к западу от Кадиса.³⁶ Принимая долготу Кадиса за 6 ° 19' 07" к западу от Гринвича, получены приведенные выше цифры в таблице.

³⁶ Ante, стр. 65.

Предполагалось, что отчет мистера Керра, составляющий приложение В, должен содержать подробный отчет о триангуляции, выполненной прошлым летом, но тщательный пересмотр его работы комитетом Национального географического общества привел к выводу, что результаты были недостаточно точными, чтобы снять вопросы, поднятые расхождениями в более ранних измерениях высоты горы Сент-Элиас; и поскольку работа, вероятно, будет пересмотрена и расширена летом 1891 года, на данный момент будет опубликована только картографическая таблица 8. Были сделаны некоторые предварительные публикации высот, но их следует воспринимать просто как приблизительные.³⁷

³⁷ Береговая линия на карте, рисунок 8, и положения начальных точек или базовой линии триангуляции взяты из работы Службы береговой разведки Соединенных Штатов. Крайняя западная часть взята с карт, опубликованных *New York Times* и *Topham expeditions*. Все топографические данные предоставлены мистером Керром, и вся заслуга в проделанной работе и вся ответственность за ее точность лежат на нем. Эта номенклатура в основном моя собственная и была одобрена комитетом Национального географического общества.

Обратившись к карте, образующей [рисунок 8](#), можно увидеть, что горы Кук, Ванкувер, Ирвинг, Оуэн и др. Не входят в хребет Сент-Элиас. Они также не образуют отдельного хребта ни

топографически, ни геологически. Каждая из этих гор представляет собой независимое поднятие, хотя они могут иметь некоторую структурную связь и имеют примерно одинаковый геологический возраст. Гора Кук и пики, наиболее тесно связанные с ней, состоят в основном из песчаника и сланца, принадлежащих к якутской системе. Маунты Ванкувер и Ирвинг, вероятно, имеют один и тот же характер, но однозначных доказательств того, что это так, получено не было.

Возвышение Святого Ильи отчетливо выражено как геологически, так и топографически и заслуживает того, чтобы рассматриваться как горный хребет. Границы ареала не определены, но, насколько известно, его максимальная высота находится на горе Святого Ильи. Горный хребет простирается от этой кульминационной точки как на северо-восток, так и на северо-запад и имеет хорошо выраженную V-образную форму. Угол, образованный двумя ответвлениями хребта там, где они соединяются у горы Святого Ильи, составляет, по приблизительным оценкам, около 140° . Каждый рукав V определяется разломом или, возможно, точнее, серией разломов, имеющих одинаковое общее направление, вдоль которых были сдвинуты орографические блоки, образующие хребет. Структура хребта моноклиальная и напоминает тип горной структуры, характерный для большого бассейна. Наклон наклоненных блоков направлен на север.

Гребень хребта Святого Ильи, как уже говорилось, состоит из сланцев, которые покоятся на песчанике, предположительно принадлежащем якутской системе. Таким образом, геологический возраст поднятия установлен совсем недавно. Вторичные топографические формы на гребне хребта возникли в результате выветривания загнутых краев орографических блоков, в которых плоскости залегания пересекаются стыками. Результирующие формы в основном представляют собой пирамиды и кровлеобразные гребни с треугольными фронтонами. Чрезвычайная прочность и угловатость характеризуют ассортимент повсюду. Здесь нет округлых куполов или сглаженных и полированных поверхностей, свидетельствующих о том, что более высокие вершины когда-либо подвергались общему воздействию ледников; также нет никаких признаков заметного разрушения горных пород. Разрушение всех более высоких вершин и гребней происходит быстро, главным образом из-за резких перепадов температуры и замерзания воды в щелях скалы; но обломки, образующиеся в результате этого действия, быстро уносятся лавинами и ледниками, так что все гребни, а также второстепенные элементы скульптуры утесов и пирамид имеют угловатую форму. Приглушенный и округлый контур, обусловленный накоплением продуктов распада, свидетельствующих о приближающемся возрасте гор, нигде не виден. Хребет Сент-Элиас молод; вероятно, это самый молодой из важных горных хребтов на этом континенте. Никаких признаков эрозии, предшествовавшей образованию ледяных покровов, которые сейчас покрывают его, не наблюдалось. Ледники, очевидно, сразу же завладели линиями впадин по мере того, как горный хребет увеличивался в высоту, и представляют собой живой пример, по которому можно определить роль ледяных потоков в горной скульптуре.

ПРИЛОЖЕНИЕ А.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСПЕДИЦИИ.

Для полноты отчетов об экспедиции Святого Ильи прилагаются копии инструкций, в соответствии с которыми выполнялись работы:

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ,
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА США, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ,
Вашингтон, округ Колумбия, 28 мая 1890 г..

Мистер И. К. РАССЕЛ, *геолог.*

СЭР: Настоящим Вам предписывается посетить хребет Сент-Элиас на Аляске для проведения разведочных работ под совместной эгидой Национального географического общества и Геологической службы США. Геологическая служба предоставляет инструменты и вносит сумму в размере 1000 долларов на покрытие расходов экспедиции. Деньги, выделенные на эту цель, взяты из ассигнований на финансовый год, заканчивающийся 30 июня 1890 года, и способ их расходования должен соответствовать этому факту.

Исследование предполагает, что вы уделите особое внимание ледникам, их распределению, связанным с ними топографическим типам, указаниям на прежнюю степень оледенения и типам субаэральной скульптуры в особых условиях эрозии, а также предоставите информацию о возрасте замеченных образований и типе структуры хребта.

Ожидается, что с помощью мистера Керра вы получите точную географическую информацию о том поясе страны, который вы пересекли.

С глубоким уважением, Г. К. ГИЛБЕРТ,
Главный геолог.

Одобрено,
Дж. У. ПАУЭЛЛ, *директор.*

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ,
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА США, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ,
Вашингтон, округ Колумбия, 28 мая 1890 г..

Мистер И. К. РАССЕЛ, геолог.

СЭР: Вы как можно скорее отправитесь в Такому, территория Вашингтон, а оттуда водным путем в Ситку, Аляска, после чего примете специальные меры для посещения горного хребта Сент-Элиас и проведения геологических исследований в соответствии с полученными другими инструкциями. Мистер Марк Б. Керр, агент по распределению средств, явится к вам в Викторию, Британская Колумбия, и будет сопровождать вас в экспедиции, помогая вам в качестве агента по распределению средств и топографа. По завершении вашей работы вы вернетесь в Вашингтон, маршрут оставляем на ваше усмотрение, определяясь соображениями, которые сейчас невозможно предвидеть.

С глубоким уважением, Г. К. ГИЛБЕРТ,
Главный геолог.

*Одобрено,
Дж. У. ПАУЭЛЛ, директор.*

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ,
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА США, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ,
Вашингтон, округ Колумбия, 28 мая 1890 г..

Г-н Марк Б. КЕРР, *Платежный агент.*

СЭР: Настоящим Вам поручается оказывать помощь мистеру И. К. Расселу, геологу, который немедленно отправляется в экспедицию на Аляску под совместной эгидой Национального географического общества и Геологической службы Соединенных Штатов. Ожидается, что вы немедленно поможете ему с выплатой средств и что вы будете действовать во время исследовательской части экспедиции в качестве топографа. Ваши обязанности, однако, не будут ограничиваться этими особыми функциями, но от вас будут ожидать выполнения любых других обязанностей, которые он может возложить на вас, и всяческого труда для успеха экспедиции.

Ожидается, что вы будете повторно назначены на должность топографа Геологической службы Соединенных Штатов 1 июля 1890 года, и, пожалуйста, примите необходимую присягу перед отъездом.

Деньги, оставшиеся в вашем распоряжении как Платежного агента, включают сумму, необходимую для выплаты заработной платы мистеру Расселу и вашей собственной, а также сумму в 1000 долларов, выделенную из фондов Географического отделения на расходы экспедиции до 30 июня. Эту сумму вы израсходуете по указанию мистера Рассела, и его полномочия и сертификат должны будут прилагаться к вашим ваучерам для учета этих расходов.

С глубоким уважением, Г. К. ГИЛБЕРТ,
Главный геолог.

Одобрено,
Дж. У. ПАУЭЛЛ, *директор.*

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ,
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА США, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ,
Вашингтон, округ Колумбия, 28 мая 1890 г..

Г-н Марк Б. КЕРР, *Платежный агент.*

СЭР: Вы немедленно отправитесь в Сан-Франциско, Калифорния, а оттуда пароходом или по железной дороге и пароходом в Ситку, Аляска. Ожидается, что вы присоединитесь к мистеру И. К. Расселу, геологу, в Виктории, Британская Колумбия, или в Ситке; и вы явитесь к нему за дальнейшими распоряжениями.

С глубоким уважением, Г. К. ГИЛБЕРТ,
Главный геолог.

Одобрено,
Дж. У. ПАУЭЛЛ, *директор.*

Вашингтон, округ Колумбия, 29 мая 1890 г..

Мистер Марк Б. КЕРР, *Топограф*.

СЭР: Настоящим Вы назначаетесь на полевые работы в окрестностях горы Сент-Элиас, Аляска, в составе отряда под руководством мистера И. К. Рассела. После получения этих инструкций вы, пожалуйста, незамедлительно отправитесь в поле и нанесете на карту в масштабе четыре мили на дюйм территорию в окрестностях горы Святого Ильи, включая эту гору, насколько позволит полевой сезон. Работа должна, если это практически возможно, контролироваться с помощью триангуляции. Особое внимание в ходе вашей работы следует уделять измерению высоты горы Святого Ильи, и она должна быть определена с помощью триангуляции, а также, если это практически возможно, с помощью барометра таким образом, чтобы быть окончательной.

Топографические работы должны контролироваться с помощью триангуляции. Поскольку многие положения на этом побережье приблизительно известны, включая ряд выдающихся вершин, астрономические определения местоположения не понадобятся, если только они не будут дополнять триангуляцию.

Детали вашего оснащения и управления работами будут оставлены на ваше усмотрение.

С глубоким уважением, ГЕНРИ ГАННЕТТ,
Главный топограф.

НАЦИОНАЛЬНОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО.

Меморандум с инструкциями для Группы, отправленной под руководством г-на И. К. Рассела при содействии г-на Марка Б. Керра для исследования района горы Сент-Элиас, Аляска, 1890 г..

Общая цель экспедиции - провести географическую разведку как можно большей территории в районе хребта Сент-Элиас, Аляска, включая изучение его ледниковых явлений, подготовку карты исследованного региона и измерение высоты горы Сент-Элиас и других соседних гор. Следует также проводить наблюдения и собирать информацию по другим предметам, представляющим общенаучный интерес, насколько это практически возможно.

Цель этих инструкций состоит главным образом в том, чтобы предложить направления расследования, которые обещают ценные результаты, но не предполагается, что они должны ограничивать руководителя экспедиции в осуществлении им своих полномочий.

ГАРДИНЕР Г. ХАББАРД, *председатель*,
МАРКУС БЕЙКЕР,
УИЛЛАРД Д. ДЖОНСОН,
Комитет.

Вашингтон, округ Колумбия, 29 мая 1890 г..

ПРИЛОЖЕНИЕ В.

ОТЧЕТ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТАХ.

АВТОР: МАРК Б. КЕРР.

В дополнение к восхождению на гору Святого Ильи, частью первоначального плана экспедиции было составление точной топографической карты исследованного региона. Однако для этой цели не предлагалось разделять группу или сильно отклоняться от наиболее прямого маршрута к горе Святого Ильи из залива Якутат. Была предусмотрена триангуляция с достаточной точностью. Детали должны были быть заполнены приблизительными методами.

Полевые работы начались 20 июня с тщательного измерения базовой линии длиной 3850 футов недалеко от точки высадки на северном берегу залива Якутат. Расширение было легко перенесено к подножию холмов, и несколько горизонтальных углов были перенесены на астрономическую станцию Береговой геодезической службы Соединенных Штатов в Порт-Малгрейве. В районе этих начальных треугольников работа велась из центрального лагеря; топографические детали были зафиксированы со значительной точностью с помощью пересечений и вертикальных углов.

После отъезда экспедиции из Базового лагеря несчастный случай во время перехода заставил прибегнуть к инструменту более низкого качества, и, более того, поскольку пройденный регион оказался плохо приспособленным, а линия движения слишком прямой для надлежащего развития узкого пояса треугольников, ожидание определенной степени точности в триангуляции, которая придавала бы большое значение определению положения и высоты нескольких вершин, не было реализовано; но работа над топографической картой,

показывающей общие черты, высоты и расположение горных хребтов, долин и ледников, была расширена примерно на 600 квадратных метров. миль.

В рамках приблизительного геометрического контроля станции были интерполированы трехточечным методом, а второстепенные местоположения были умножены на пересечение и соединены эскизом. Наилучший меандр, возможный в данных обстоятельствах, был перенесен вперед по линии движения по указаниям компаса и оценкам расстояния с учетом временных интервалов. Работы были прекращены 22 августа из-за того, что приборы были брошены из-за четырехдневной снежной бури на восточном склоне горы Святого Ильи.

Прилагаемая карта (сокращенная версия которой представлена на [листе 8](#), стр. 75) показывает ледяные потоки и своеобразную горную топографию региона, ранее не посещавшегося, и представляет собой значительное дополнение к географии Аляски.

ПРИЛОЖЕНИЕ С.

ОТЧЕТ О ЗОЛОТОНОСНЫХ ПЕСКАХ ЗАЛИВА ЯКУТАТ.

АВТОР: Дж. СТЭНЛИ-БРАУН.

Среди образцов, полученных мистером И. К. Расселом в ходе его исследований на горе Святого Ильи и вокруг нее, есть бутылка с песком, добытая на пляже на крайней южной оконечности острова Хантаак, залив Якутат, и характерная для берегового материала на большой площади. Этот песок был передан мне для исследования, и дополнительный интерес к его изучению вызвал тот факт, что он из сравнительно неисследованного региона и, возможно, обладает экономической ценностью; поскольку образец золотосодержащий, и говорят, что "цвет" можно легко получить путем "панорамирования" во многих местах на берегу залива.

Макроскопически песок имеет вид обычного мелко измельченного пляжного материала; но он отличается однородностью размера своих частиц от пляжного песка из Форт-Монро и острова Салливан, Южная Каролина, с которым его сравнивали. Его минералогические составляющие значительно превосходят по разнообразию упомянутые пески, но заметно схожи с золотonosными песками из Новой Зеландии. Присутствует по меньшей мере двенадцать минералов с необычным преобладанием одного, как будет отмечено позже. Благодаря смеси

белых, зеленых и черных зерен масса приобретает тусклый зеленовато-черный цвет. Округлость фрагментов такая, какая обычно бывает в результате воздействия воды, но она меньше, чем при переносе ветром.

При помещении в тяжелую жидкость (раствор Туле плотностью 3,1) с целью определения удельного веса составляющих было обнаружено, что песок состоит в основном из более тяжелых материалов, поскольку количество всплывшего было незначительным по сравнению с тем, которое быстро затонуло. Даже богатый кварц был в значительной степени унесен более тяжелыми ингредиентами, содержащимися в нем, и от него осталось лишь несколько прозрачных, как вода, фрагментов. Это, по-видимому, наводит на мысль, что в соседних породах отсутствуют более легкие минералы или же они были перенесены на большие расстояния благодаря сортирующей способности воды.

Среди признанных минералов золото является наиболее важным, хотя и относительно немногочисленным. Оно встречается в виде хлопьев или сплюснутых зерен размером от четверти до половины миллиметра. Частиц достаточно много, чтобы их можно было легко выделить из их окружения с помощью "панорамирования" и ручной линзы с хорошей увеличительной способностью, и если их распределить по пляжу в таком же количестве, как в образце, при благоприятных условиях это окупало бы работу. Округлый характер хлопьев свидетельствует о действии фактора, отделившего их от матрицы; разделение настолько полное, что к зернам не прилипает камешек.

Магнетит присутствует в большом количестве и в мелкодисперсном состоянии, самые крупные зерна не превышают миллиметра в длину. Только по весу он составляет 15-20% от всей массы, и когда последняя просеивается через сито со ста ячейками на дюйм, она составляет 44% этого тонкого материала. Кристаллографические грани встречаются редко, и хотя они часто искажены, все же встречаются октаэдры (111, 1) значительного совершенства.

Гранат встречается в таком изобилии, что массе отобранных зерен одинакового размера придается розовый оттенок, и его преобладание можно считать главной физической характеристикой песка.

Были отмечены два вида: один - блестящая винно-красная разновидность, которая, хотя и не так многочисленна, как ее более тусклый родственник, чаще встречается в кристаллах с преобладающими трапецеидальными гранями (211, 2-2). Другой гранат легко отличить по более светлому аметистовому оттенку и большей распространенности. Кристаллографические грани несколько редки и неизменно додекаэдрические (110, i). В отсутствие химических анализов любые утверждения относительно точного вида, к которому следует отнести эти гранаты, были бы в значительной степени предположительными. Внимание быстро привлекает совершенство этих мелких гранатов в их кристаллографических гранях и очертаниях, а также их связь с округлыми фрагментами как своего рода, так и других минералов. Сохранились ли эти кристаллы благодаря своей твердости или благоприятным условиям, или же их сохранность предполагает бессилие волнового воздействия при разрушении мельчайших тел ?

Среди черных, тяжелых зерен встречаются отдельные частицы, которые, за исключением формы и немагнитного характера, напоминают магнетит. При дроблении между предметными стеклами получают тонкие полоски, которые в проходящем свете имеют зеленый цвет и

которые по их расщеплению, плеохроизму, высокому показателю преломления, малому углу исчезновения и нерастворимости в кислоте легко распознать как роговую обманку.

Были отмечены две группы зерен, которые можно отличить по небольшому изменению цвета. Обе прозрачно-желтовато-зеленые, но одна несколько темнее другой. Оптические свойства обоих указывают на пироксен и, возможно, оливин. К счастью, фрагмент был получен в ортодиагональной зоне, почти перпендикулярной оптической оси, что дало осевую фигуру достаточной четкости, указывающую на ее оптически положительный характер. Некоторое количество зерен было отобрано из минералов обоих цветов и подвергнуто длительному нагреванию в соляной кислоте без разложения, что указывает на то, что оба минерала являются пироксенами.

Было обнаружено несколько цирконов размером в доли миллиметра, но совершенной формы, связанных с другими, закругленными по своим твердым углам и граням. Кристаллы имеют обычную короткую форму и имеют обычные грани в большей или меньшей степени развития. Пирамиды первого и второго порядка чередуются по величине; пинакоид вторгается в призму, и *наоборот*.

Кварц составляет, безусловно, самую большую долю минералов, как по объему, так и по весу. Он всегда фрагментарный; иногда прозрачен как вода, но в основном встречается в виде непрозрачных зерен разного цвета. Он редко свободен от материала с более высоким удельным весом и часто окрашен настолько, что почти неотличим от магнетита, но легко отбеливается в кислоте.

Полевой шпат присутствует редко и включает как моноклинную, так и триклинную формы, кристаллографические границы которых неизменно отсутствуют.

Обработка песка разбавленной кислотой приводит к появлению шипения, которое происходит не из-за отложений карбоната натрия. В результате упорных поисков среди частиц, разделенных в тяжелом растворе, было обнаружено несколько зерен, которые благодаря их полной растворимости с шипением в очень разбавленной кислоте, а также их оптическим свойствам не оставляли сомнений в том, что это кальцит.

Группа слюды имеет только одного представителя - биотит, и встречается он реже всего. Хотя была исследована большая часть песка, было найдено всего несколько фрагментов. Благодаря слоистости он легко переносится водой и объясняет его отсутствие среди тяжелых минералов.

Глинистый, сланцеватый и сланцеобразный материал составляет основную часть более крупных зерен. Тонкие срезы с самых крупных кусков ясно указывали на роговой обманковый сланец.

Регион ледников, по-видимому, благоприятен не только для сбора метеоритного материала, но и для разрушения вмещающих пород, высвобождения их минералогических составляющих в сравнительно свежем состоянии и их переноса в море. Была надежда, что этот песок даст некоторые из более редких разновидностей минералов, но тесты на самородное железо, платину, хромит, гнейс и титаносодержащие минералы оказались безрезультатными. Титан присутствует, но в таких малых количествах, что его можно было обнаружить только с помощью

перекиси водорода. Использование кислотного суперсульфата и боротовольфрамата кальция в тесте Ласо не выявило присутствия самородного железа.

Из приведенного выше перечисления видно, что песок состоит из зерен золота, магнетита, граната, роговой обманки, пироксена, циркона, кварца, полевого шпата, кальцита и слюды, связанных с фрагментами глинистого, сланцевого и сланцеватого характера. Хотя имеющейся информации вряд ли достаточно для того, чтобы строить много предположений относительно скальных массивов внутренних районов, тем не менее нет никаких сомнений в том, что песок образовался в результате разрушения метаморфических пород.

ПРИЛОЖЕНИЕ D.

ОТЧЕТ ОБ ИСКОПАЕМЫХ РАСТЕНИЯХ.

АВТОР: ЛЕСТЕР Ф. УОРД.

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ,
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ,
Вашингтон, округ Колумбия, 12 марта 1891 г..

Мистер И. К. РАССЕЛ, *Геологическая служба США.*

МОЙ ДОРОГОЙ СЭР, Нижеследующий отчет о небольшой коллекции ископаемых растений, собранной Вами на перевале Пиннакл, недалеко от горы Сент-Элиас, Аляска, и отправленной в это подразделение для идентификации, был подготовлен профессором Ф. Х. Ноултоном, который тщательно изучил коллекцию во время моего отсутствия во Флориде. Перед отъездом я несколько поспешно осмотрел образцы и увидел, что они принадлежат в основном к роду *Salix*, некоторые из них сильно напоминают мне живые виды. Я не сомневаюсь, что на более подробные сравнения профессора Ноултона можно полагаться настолько уверенно, насколько позволяет характер коллекции, и я также согласен с его выводами.

"Коллекция состоит из семи небольших ручных экземпляров, на которых запечатлены не менее семнадцати более или менее полностью сохранившихся двудольных листьев.

"На первый взгляд кажется, что эти образцы представляют шесть или восемь видов, но после тщательного изучения я думаю, что могу с уверенностью сократить их количество до четырех, поскольку некоторые отпечатки почти стерлись при длительном воздействии и не могут быть изучены с большим удовлетворением.

"Четыре определяемых вида принадлежат, без особого сомнения, к роду *Salix*. Номер 1, которого существует всего один экземпляр, я идентифицировал с *Salix californica*, Лескери, из золотоносных отложений гравия Сьерра-Невады в Калифорнии.³⁸ Более тонкая нервюра образцов из золотоносных отложений неясна на рисунках Лескери, также она плохо сохранилась на образцах с горы Сент-Элиас; но размер, очертания и первичная нервюра идентичны.

"Номер 2, которого насчитывается шесть или восемь экземпляров, можно сравнить с *Salix raeana*, Heer,³⁹ вид, который был впервые описан в Гренландии и позже обнаружен Лескери в коллекции из Кукс-инлет, Аляска.⁴⁰ Экземпляры с горы Сент-Элиас не очень похожи на оригинальные фигурки Хира, но очень похожи, по крайней мере в общих чертах, на этот вид, изображенный Лескери.⁴¹ Они также очень похожи на некоторые формы живого *S. rostrata*, Richardson, с цельными листьями. Это явно ива, но для получения более полного материала необходимо провести более тщательную идентификацию.

Номер 3, представленный четырьмя или пятью экземплярами, имеет широкоэллиптические очертания и также явно является *Саликсом*. Это не похоже ни на одну ископаемую форму, с которой я знаком, но очень похоже на живую *S. nigricans*, например, var. *rotundifolia*, и к некоторым формам *S. silesiaca*, Willd. Нервирование сохранилось очень отчетливо и имеет все признаки ивового листа.

"Номер 4, представленный тремя или четырьмя очень красивыми экземплярами, представляет собой очень крупный лист, размером 13 см в длину и 3½ см. в ширину в самом широком месте. Его можно сравнить с *Salix macrophylla*, Heer,⁴² но это не может быть этот вид. Он также похож на некоторые живые формы *S. nigra*, Marsh., от которых отличается совершенно цельными краями.

"Хотя на основании приведенных выше идентификаций явно невозможно с уверенностью говорить о возрасте или формации, содержащей эти листья, она вряд ли может быть старше миоцена, а из-за ее сильного сходства с существующей в настоящее время флорой Аляски она, вероятно, намного моложе". [Ф. Х. Ноултон.]

Искренне ваш, ЛЕСТЕР Ф. УОРД.

³⁸ Память. Муз. Сост. Зоол., вып. VI, № 2, 1878, стр. 10, стр. i, рис. 18–21.

³⁹ Flor. ископаемое. Arct., т. I, 1868, стр. 102, стр. iv, рис. 11–13; стр. xlvii, рис. 11.

⁴⁰ Указ. соч. Муз., т. V, 1882, с. 447.

⁴¹ цит. по изданию, стр. viii, рис. 6.

³² Tert. Fl. Helv., vol. II, 1856, стр. 29, pl. lxvii, рис. 4.

Содержание.

Картография и наблюдения Первого плавания Беринга; автор А. У. ГРИЛИ

Высота и положение горы Святого Ильи; автор Израэль К. РАССЕЛ

Сердце Африки; Э. К. ХОР

Отчет Комитета по разведке на Аляске

Notes—La Carte de France, dite de l'Etat Major, par M. J. COLLET

Полярные регионы

Пересечение Тибета

Статистика железных дорог в США

Указатель к тому III

Титульный лист и Одобрение Совета управляющих

Содержание и иллюстрации

Публикации Национального географического общества

Труды Национального географического общества

Должностные лица Общества на 1892 год

Члены общества

Т. III, СТР. 205-230, СТР. 21-28 ЯНВАРЯ 1892 г.

В НАЦИОНАЛЬНОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ.

КАРТОГРАФИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ ПЕРВОГО ПЛАВАНИЯ БЕРИНГА.

ВУ ГЕНЕРАЛОМ А. У. ГРИЛИ.

(Представлен Обществу 20 марта 1891 г.)

Члены Национального географического общества с необычным удовольствием выслушали критический обзор и замечательное эссе о первой экспедиции Беринга 1725-1730 годов, прочитанные перед этим Обществом вместе с переводом отчета Беринга об экспедиции, о которой идет речь, одним из наших ученых и выдающихся членов, профессором Уильямом Х. Даллом. Рассматриваемый вопрос представляет большой интерес, и это Общество в долгу перед профессором Даллом за его усердный труд по сопоставлению и переводу имеющихся

данных об этом путешествии, а также должно подтвердить общие выводы, сделанные в критическом эссе, которое является результатом тщательного, добросовестного исследования в сочетании с большой эрудицией. Учитывая расплывчатость отчета Беринга, особенно удачно, что он был переведен и просмотрен путешественником и исследователем, столь хорошо знакомым с топографией Берингова пролива и прилегающего региона.

Может показаться несколько самонадеянным, что автор настоящего доклада продолжает останавливаться на некоторых вопросах второстепенной важности, даже с целью дополнения исследований профессора Далла; но его вдохновляет на эти усилия замечательный дух, с которым работает этот джентльмен, о чем так ясно свидетельствуют его собственные слова: "Я хорошо понимаю, что эта статья не может рассматриваться как окончательная, но как вклад в географическую историю Северной Америки она не будет лишена ценности". Этот дух побуждает каждого внести свою лепту в выяснение истории этого интересного и малоизвестного периода.

Представленные сейчас дополнительные замечания в основном касаются двух моментов: во-первых, картографического воспроизведения открытий Беринга; во-вторых, предполагаемых наблюдений лунных затмений в Камчатке Берингом и его помощниками в 1728-29 годах.

Пытаясь дополнить эссе профессора Далла или прояснить некоторые моменты, вполне естественно порадоваться тому, что случай предоставил вам редкие данные в виде текста и карты. Тем не менее, попытки ознакомиться с публикациями и диаграммами, касающимися этого предмета, в качестве дополнения к данным из собственной библиотеки автора, вызвали большие трудности. К счастью, среди его личных книг и карт есть следующие, которые ускользнули от критического, если не случайного, наблюдения профессора Далла:

1. Оригинальное гаагское^{первое} издание "Отца Гальда", с которым Далл не смог ознакомиться; оно озаглавлено "Географическое, историческое, хронологическое, политическое и физическое описание империи и Китайской Татарии" и т. Д. 4 тома, 4 °: а ля Хэй, 1736.

¹ Первое издание на французском языке было опубликовано в Париже, в 4 томах, фолио, 1735.

2. De l'Isle's scattered essays, entitled "Mémoires pour servir à l'histoire et au progres de l'Astronomie, de la Géographie, et de la Physique, etc., etc.: à St. Petersburg, de l'imprimeris de l'Académie des Sciences. MDCCXXXVIII [1738]."

3. "Atlas Russien: contenant une Carte Générale et dix-neuf Cartes particulieres de tout l'Empire de Russie et des Pays limitrophes construites conformément aux règles de la Geographie et aux dernières Observations. Par l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersburg. Санкт-Петербург, 1745 год".

Это был первый атлас, опубликованный в России картографическим отделом, созданным по приказу Петра Великого в Академии наук Санкт-Петербурга. Она включает в себя общую карту Российской империи и девятнадцать карт провинций.

4. "Carte de la Sibérie et des Pays voisins. На службу в генеральную историю морских путешествий С. Беллина", в двух частях, без даты, но которым Э. Дюфосс из Парижа присваивает дату 1749 года. Атлас для этой работы был первоначально опубликован аббатом Прево в Париже в 1747 году и далее, карты выгравированы Беллином.

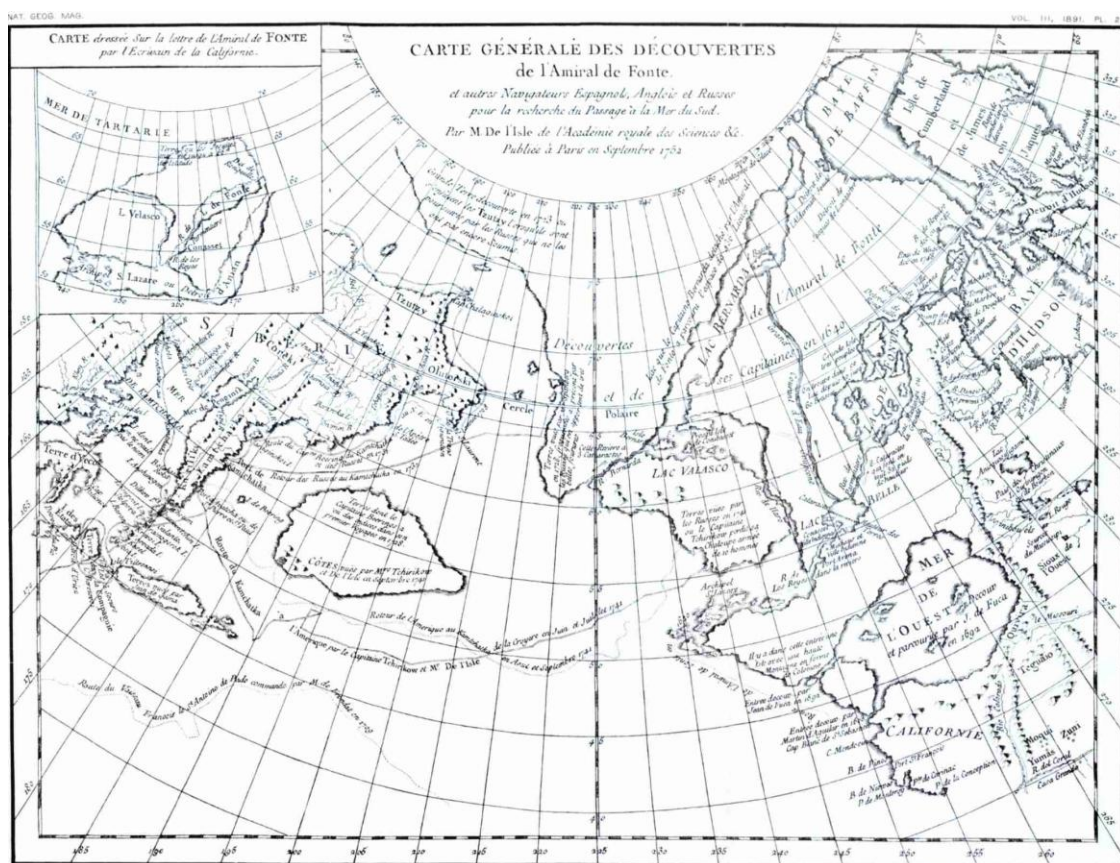
При поверхностном рассмотрении эта карта кажется более точной, чем карта д'Анвиля, де л'Иля или русского атласа.

5. Очень интересная и ценная карта Ж. Н. де Иля, Париж, 1752 г. (без, однако, сопроводительных мемуаров).

Я не думаю, что оригинальная карта когда-либо попадала в поле зрения профессора Далла, хотя ее искаженное воспроизведение упоминается в его обзоре следующим образом:

Заслуживающая внимания карта, хотя и почти полностью вымышленная, поскольку в основном посвящена ложным открытиям предполагаемого адмирала де Фонте, была опубликована Ж. Н. де л'Илем с согласия М. П. Бош или по его предложению. Она появилась в Париже в 1752 году и была скопирована для второго издания "Путешествий Джеффри из Азии в Америку" в 1764 году. Я не знаю, появился ли этот экземпляр в первом издании, но предполагаю, что так оно и было".

Поскольку оригинал карты де л'Иля (1752 г.) выставлен здесь сегодня вечером, очевидно, что Джеффри был небрежен, и что карта, которую, как я предполагаю, Далл никогда не видел, на самом деле более ценна, чем указано в его обращении; в противном случае такой критичный наблюдатель, как Далл, не сказал бы: "Я подозреваю, что это (имея в виду карту д'Анвиля 1753 года с островом Беринга на ней) первая картографическая публикация, на которой остров Беринга обозначен как карта Императорской академии наук, географические результаты путешествия Беринга к берегам Америки были выгравированы только год спустя, в то время как у де л'Иля 1752 года их нет". Вы увидите, что это ошибка, поскольку "Я (sle) де Беринг" ясно написано на карте. (Эта карта воспроизведена методом фотолитографии и представляет собой прилагаемую табличку 21.)



Далл далее описывает копию этой карты в следующих терминах:

"С Америкой и севером от Чукотского полуострова соединена земля с островом рядом с ней, который неплохо соответствует островам Врангеля и Геральд и помечен как "Обнаруженный в 1722 году". Возможно, что эта земля представляет собой гипотетическое соединение земли, о которой сообщали чукчи к востоку от пролива, с той, которую, как им было известно, можно увидеть в ясную погоду с мыса Якан, более или менее путанные сообщения о которой долгое время ходили среди лиц, интересующихся этими регионами".

Легенда на оригинальной таблице указывает на то, что предположение Далла верно, поскольку копия не только сокращена, но и содержит ошибку в отношении даты. On the original it runs: "Grande Terre découverte en 1723 au s'enfeuit les Tzutzy l'orsqu'ils sont poursuivis par les Russes que ne les ont pas encore soumis."

Существует еще одна важная легенда об очень большом воображаемом острове, расположенном примерно в пяти градусах долготы к востоку от острова Беринга. На северной стороне этой земли надпись звучит так: "Земля капитана Беринга в его первых путешествиях по индексам в 1728 году". На южной окраине надпись: "Котес вюс для миссис Чириков и де л'Иль в сентябре 1741 года". Непосредственно к югу от участка проходят два маршрута с такими надписями: "Маршрут Камчатки в Америку для капитана Чирикова и де л'Иль де ла Круйер в браке и Жюйе, 1741", "Возвращение в Америку на Камчатке в браке и в сентябре 1741". Последняя трасса маршрута касается углубления на юго-западном побережье, как если бы судно вошло в бухту, на заднем плане которой видны пять гор.

Легенда — "Земля среди Русских в 1741 году, капитан Чириков погиб в армии 10 человек" — также представляет интерес, поскольку опровергает утверждение о том, что "карта Де л'Иля 1752 года не содержит ... географические результаты путешествия Беринга к берегам Америки". В нем отражена большая часть, но не все открытия.

6. Buache's memoir and maps entitled: "Considerations géographiques et physiques sur les Nouvelles Découvertes au Nord de la Grande Mer, appelée vulgairement la Mer du Sud; avec des Cartes qui y sont relatives. Par Philippe Buache, Premier Géographe," etc. Парижский М.ДСС. LIII [1753], 4°, 158 стр. К моему экземпляру прилагается отдельная брошюра, состоящая из 13 карт, фолиант, с предисловием и указателем, кварто. Предисловие (4°, два листа без страницы) озаглавлено: "Разоблачение действий на севере Великой Страны и т.д., и т.п. Présenté au Roy le 2. Septembre 1753, par Philippe Buache, etc." The index (4°, 4 pp.) runs: "Liste des Cartes concernant les Nouvelles Découvertes au Nord de la Grande Mer, &c. Par Philippe Buache, &c. Janvier, 1755."

Эти тринадцать карт очень интересны. Первая и вторая карты имеют непосредственное отношение к теме этой статьи. The first is entitled: "Carte des Nouvelles Découvertes entre la partie Orient'le de l'Asie et l'Occid'le de l'Amerique avec des Vues sur la Gr'de Terre reconnue par les Russes en 1741 &c., &c. Dressée par Philippe Buache. Présentée a l'Acad. des Sciences le 9. Aout 1752 et approuvée dans son Assemblée du 6. Septembre suivant."

На этой карте, несколько более подробной, чем у де л'Иля, указано: "Découvertes des Russes depuis 20 ans". Здесь отмечены маршруты первой экспедиции: "Route des Russes au N. E. et au N. en 1728 et 1731" и "Retour en 1731". Два маршрута более позднего путешествия отмечены легендами: "Маршрут Камчатки в Америке в 1741 году. Retour des Russes au Kamtchatka." Другие легенды следующие: "Остров Беринг"; "Северный Детройт" (Берингов пролив); "Территория 1723 года среди русских, а остров не П. Авриль в паре" (большая земля возле острова Врангеля); "Земли, разведанные среди русских" (американское побережье на 56 северной широте); "Котью среди русских в 1741 году; Порт у русских на Аборде" (вымышленная и обширная земля к востоку от острова Беринга, на которой также находятся: "Пухохоцкес селон Страленберг" и "Земля обитателей, наш Прескьюльский остров, как я предполагаю, объединит русских с ячейками семьи Фонте").

The second map, "Carte des Découv'tes de l'Am'al de Fonte avec les Terres vuës et reconnues par les Russes, par Philippe Buache," has other pertinent and interesting legends. В Беринговом проливе значится: "Беринг - труве на Севере и востоке. пример того, что такое Море и эта свобода", и сразу к востоку от американского побережья ниже параллели северного полярного круга: "Территория, покинутая в 1731 году, и наши русские на границе с домом, как самые обычные обитатели большого континента". On the American coast from 55° to 57° north latitude: "Terres déc. en Juill., 1741, et où les Russes ont laisse 10 homes qu' ils n' ont pu rejoindre." Над "Землей обитателей", большой землей к востоку от острова Беринга: "Капитан Беринг танцует на высоте от 50 до 60 градусов. les Indices d'une Côte et une gr. Riv. ou il a envoye quelqu's homes qui ne sont revenus."

Очевидно, что эти карты должны были быть фактически опубликованы еще 2 сентября 1753 года, в день, когда было представлено "Разоблачение правительства и т. Д. в Королевстве", но карты не дают никаких дополнительных указаний, кроме подписи: "Публичная привилегия Академии. R'le. des Sc. du 6 Sept'bre, 1752: à Paris." Фактическая дата выпуска может быть, а может и не быть, более ранней, чем карта де л'Иля от 9 сентября 1752 года.

7. (Возможно, самое важное из всех) письмо офицера российского военно-морского флота. Это впервые появилось на русском языке, предположительно напечатанное в Санкт-Петербурге в 1752 или 1753 году; русского оригинала я не видел. Однако оно было переведено на французский и напечатано в Берлине (без даты) в 1753 году под следующим названием: "Письмо офицера российской морской пехоты". A un Seigneur de la Cour concernant la carte des nouvelles découvertes au nord de la mer du Sud et le mémoire qui y sert d'explication. Publiée par M. de l'Isle, à Paris en 1752. Traduit de l'Original Russe, à Berlin, chez Haude et Sperer, Libraires de la Cour et de l'Academie Royale (1753)."

Это издание является частью моей библиотеки и является единственным экземпляром, о котором я знаю в Соединенных Штатах. Его нельзя найти ни в Библиотеке Конгресса, ни в библиотеке Астор, ни в Бостонском атенеуме, ни в Бостонской публичной библиотеке. Ее нет даже в Королевской библиотеке в Санкт-Петербурге, но, как и следовало ожидать, она находится в Британском музее. Я не нахожу ее нигде в каталогах или библиографиях арктических или субарктических работ. Французское издание было включено, как полагают, с некоторыми изменениями, в восемнадцатый том Новой немецкой библиотеки.

8. "Письмо русского морского офицера выдающемуся лицу при Санкт-Петербургском дворе, содержащее замечания к карте мистера де л'Иля и мемуары относительно новых открытий к северу и востоку от Камчатки, а также некоторые замечания к этому Письму Артура Доббса, губернатора Восточной Каролины, к которому добавлены Пояснительные записки мистера де л'Иля к его Карте". 8vo, 85 стр., Лондон, 1754.

"Артур Доббс", опубликовавший это издание и, возможно, являвшийся его переводчиком, хорошо известен как энергичный пропагандист открытия "северо-западного прохода" и был лично заинтересован в экспедициях к Гудзонову заливу. Пояснительные записки к карте де л'Иля - это перевод мемуаров, ранее упомянутых как относящиеся к карте 1752 года, с которыми я не смог ознакомиться на французском языке в оригинале. Можно добавить, что воспроизведение Доббсом "Письма русского морского офицера" неточно, перевод местами сделан настолько небрежно или безразлично, что на текст нельзя полагаться в критических целях.

Этого английского перевода нет ни в Библиотеке Конгресса, ни в Бостонской публичной библиотеке, ни в Бостонском атенеуме, ни в библиотеке Американского географического общества. Однако она находится в библиотеке Астора, а второй экземпляр когда-то принадлежал библиотеке мистера Дж. К. Бревура.

9. "Mappe Monde. Carte Universelle de la Terre. Пар Дж. Б. Нолин, географ". 1755, 20 x 27 дюймов. On this appear the legends: "I. de Beering; Detroit de Nord; Terres découvertes par les Russes [sic] en 1741; Terres veues en 1741."

Вполне возможно, что это первая карта мира, на которой был нанесен остров Беринга.

10. John Christopher Adelung's very interesting history of sea voyages for the discovery of a "northeast passage," which was published in quarto form under the following title: "Geschichte der Schiffahrten und Versuche welche zur Entdeckung des Nordöstlichen Weges nach Japan und China von verschiedenen Nationen unternommen worden. Zum Behufe der Erdbeschreibung und

Naturgeschichte dieser Gegenden entworfen von Johann Christoph Adelung, Herzoglich Sachsichen Rath Halle bey Johann Justinus Gebauer, 1768."

11. Notice des Ouvrages de M. d'Anville. 8°, Париж, An. X [1802], 120 стр. Барбик дю Бокаж.

В дополнение к этим и другим работам из моей собственной коллекции, я ознакомился в библиотеке Военно-морской обсерватории Соединенных Штатов в этом городе с "Историей Королевской академии наук, 1750 год", Париж, 1754, и с той же "Année 1754", Париж, 1757, которые содержат статьи о рукописных картах де л'Иля 1731 и 1752 годов, причем последние по существу идентичны опубликованной карте 1752 года.

Из рецензии Далла мы узнаем, что Лауридсен несет ответственность за заявление о том, что открытия Беринга во время его первого плавания были показаны на карте, сделанной в Москве в 1731 году, но никаких данных о картографе не приводится. Позже я приведу доказательства, подтверждающие мнение Далла о том, что карта Москвы была всего лишь копией, какие раздавались важным лицам или тем, кто был связан с экспедицией. Далее, как мне кажется, можно получить достаточно удовлетворительное доказательство того, что очертания Камчатки с довольно правильными меридианами долготы были опубликованы на карте де л'Иля не в 1731 году, а в следующем, 1732-м, и вполне вероятно, что утраченная карта того года была в значительной степени воспроизведена на карте 1752 года, которую я имею удовольствие сейчас представить для вашего ознакомления.

Де л'Иль представил эту карту Парижской академии наук 8 апреля 1750 года. Обстоятельства, связанные с презентацией, взяты из официальных отчетов Королевской академии наук и заключаются в следующем:²

Cette année (1750) M. de l'Isle lut à l'assemblée publique de l'Académie, un Mémoire sur les Nouvelles Découvertes au nord de la mer du Sud; et presenta en meme temps une Carte que M. Buache avoit dressée sur ses Mémoires, et qui representoit ces Découvertes avec toute la partie du Globe terrestre, à laquelle elles appartiennent. Ces Ouvrages, alors manuscrit, furent depuis publiés en 1752, M. Buache presenta dans cette meme année la première partie de ses Considérations géographiques sur le meme sujet, avec les Cartes qui y étoient relatives.³

"Muni de ces premières connoissances [referring to the discoveries of 1729–1739] M. de l'Isle traça une carte qui representoit l'extremite orientale de l'Asie, avec la partie opposée de l'Amerique septentrionale qui y répond, afin de faire voir aisément ce qui restoit à découvrir, et il dressa un Mémoire dans lequel il exposoit la manière qu'il jugeoit la plus avantageuse pour faire ces découvertes."⁴

"Mais les vaisseaux Russes qui avoient été envoyés pour les découvertes dont nous venous de parler (1731–1741), n'étant pas encore revenus lorsqu'elle lui fut envoyé il extremite l'examen après son retour en France, qui étoit assez prochain. A son arrivée, il communiqua ses vues et cette relation a M. Buache; celui-ci, qui par la," etc., etc.⁵

"Cette Mémoire [de l'Isle, 1750] étoit accompagnée d'une carte qui étoit comme l'esquisse du système géographique de M. de l'Isle sur cette partie."⁶

² Extracts from Histoire de l'Académie Royale des Sciences, Année MDCCL (1750), 4°, Paris, 1754; and the same, Année 1753, 4°, Paris, 1757.

³ *Loc. cit.*, "Année MDCCL," p. 142.

⁴ Там же., стр. 151.

⁵ Там же., стр. 145.

⁶ *Loc. cit.*, "Année 1753," p. 263.

Несколькими авторитетными источниками было указано, что к некоторым заявлениям м. де л'Иля в его мемуарах 1752 года следует относиться с осторожностью, особенно к его тщательно продуманным попыткам внушить Парижской академии веру в то, что открытия Беринга, последовавшие за первым путешествием, были результатом его (де л'Иля) собственных тщательно продуманных инструкций. В этой связи Аделунг говорит:

"Де л'Иль в своем Объяснении новой карты Севера [1752] прослеживает предложенный им маршрут совершенно иначе [ссылаясь на предыдущие заявления де л'Иля в его докладе Санкт-Петербургской академии в 1732 году], как если бы он был изложен с учетом свершившихся фактов".

Следовательно, нам следует тщательно изучить подлинность предполагаемой карты де л'Иля 1731 года, поскольку, если он высказал свое мнение относительно маршрута раньше, чем он написал свою карту. К счастью, нам не нужно полагаться только на собственное заявление де л'Иля, сделанное в 1750 году перед Академией наук в Париже или опубликованное в 1738 году в Санкт-Петербурге и отпечатанное в типографии Королевской академии; поскольку у нас также есть посторонние и убедительные доказательства, даже из источников, критически враждебных французскому астроному.

M. de l'Isle, in his Mémoires sur les Nouvelles découvertes au Nord de la mer du Sud, Paris, 1752, says:

После того, как я около двадцати лет назад получил эти первые сведения о долготе Камчатки с помощью карты и дневника капитана Беринга, я воспользовался ими при составлении карты, представляющей восточную оконечность Азии с противоположным побережьем Северной Америки, чтобы сразу показать, что еще предстоит открыть между двумя большими частями света.

"Эту карту я имел честь представить императрице Анне и Сенату, чтобы побудить русских предпринять эти открытия, и она возымела действие: принцесса приказала совершить второе путешествие в соответствии с планом, который я для этого составил".

"Две карты, - добавляет он, - были представлены Академии в Париже, "одна из них была копией карты, которую я нарисовал в Санкт-Петербурге в 1731 году во время первого плавания капитана Беринга и имел честь представить императрице Анне и Сенату вместе с рукописными мемуарами, объясняющими ее использование и конструкцию". Другая карта (с которой недавно была воспроизведена лежащая перед вами литография), по словам де л'Иля, была изменена только за счет добавления более поздних открытий Беринга и его помощников.

Далее де л'Иль говорит об этой таблице:

"Вторая рукописная карта, которую я представил Академии в Париже, была во всех отношениях похожа на первую, только с преимуществами новых открытий, сделанных с 1731 года".

Доктор философии . Французский географ Буаш сделал для де л'Иля уменьшенную копию второй карты, и предполагается, что карта, лежащая перед вами, является точной копией этой копии.

В предисловии к "разрозненным очеркам де л'Иля", 1738, Санкт-Петербург, стр. 2, мы находим:

"Aiant comparé la situation du Kamschatka et des pais voisins, avec celle de la Chine, du royaume de Corée, du Japon, et de la terre d'Yeco, qui m'étoit connue d'ailleurs, je me suis fait un sistème, & j'ai dressé l'an 1731, une carte de cette extremité orientale de l'Asie. J'ai marque aussi sur cette carte les dernières terres connues de l'Amerique, les plus voisines de cette partie septentrionale de l'Asie, afin de faire voir ce qui restoit encore d'inconnu entre-deux. On trouvera dans ce recueil une reduction de cette carte, avec le Mémoire que j'ai dressé dans ce temsla, & lu a l'Academie, dans lequel je rends raison de la construction de cette carte."

Вышел только один том очерков де л'Иля, так что карта и мемуары, обещанные во введении, насколько можно судить, так и не были опубликованы в их первоначальном виде. Утверждениям де л'Иля, однако, если они не опровергнуты окончательно, следует отдать должное, учитывая, что работа была опубликована Академией наук в Санкт-Петербурге, которой карта и мемуары были представлены, как утверждается, всего семью годами ранее. Однако существуют сомнения относительно даты составления карты де л'Илем. По этому поводу Аделунг в своей "Истории северо-восточных путешествий", Галле, 1768, стр. 569, очевидно цитируя Мюллера, говорит:

"Таким образом, 17 апреля 1732 года из тайного кабинета министров в Сенат был отправлен приказ, который вслед за этим запросил Санкт-Петербургскую академию наук о том, что и как много уже было выяснено о Камчатке, окружающих странах и водах. Академия доверила составление отчета мистеру Делилю, который подготовил карту, на которой были обозначены Камчатка, Джезо, согласно описанию команды на "Кастрикоме", Стейтен-айленд, остров Компании и побережье Гамы. Эта карта была дополнена мемуарами, в которых он описал уже сделанные открытия и предложил различные маршруты для создания новых. Он высказался по поводу этих маршрутов следующим образом: "Если человек достиг северной границы Азии и в то же время восточных пределов, каких достиг капитан Беринг в своем первом путешествии, он не может не прибыть в Америку и может даже выбрать маршрут, северо-восточный или юго-восточный, в зависимости от того, что он предпочитает, поскольку ему осталось пройти самое большее 600 миль. 2. Или, не заходя так далеко, возможно, было бы лучше и удобнее отплыть от восточного побережья Камчатки и направиться прямо на восток, чтобы поискать соседнюю страну, следы которой Беринг обнаружил во время своего первого путешествия. 3. Наконец, он подумал, что если они поплывут на юго-восток от Камчатки, то, возможно, быстрее и вернее откроют страну, которую видел Хуан де Гама".

Можно ли устранить несоответствие между датами, приведенными Мюллером и Аделунгом, с одной стороны, и де л'Илем, с другой, или оно скорее кажущееся, чем реальное? Поскольку

Беринг, по словам русского морского офицера (Вакселя?), вернулся в Санкт-Петербург 1 марта 1730 года, разумно предположить, что де л'Иль, в обязанности которого входили обязанности картографа, закончил в течение следующих полутора лет воспроизведение рабочей карты Беринга. Тот факт, что распоряжение о расследовании результатов плавания не покидало тайный совет до 17 апреля 1732 года, не обязательно указывает на то, что, по крайней мере, карта, если не мемуары, не была уже подготовлена, даже если и не находилась в распоряжении Академии наук. Представляется вероятным, что карта могла быть составлена де л'Илем в 1731 году, но совершенно очевидно, что она не была обнародована до 1732 года.

Лауридсен говорит о карте Москвы 1731 года, и, поскольку из "Письма Оон" видно, что влиятельным лицам не составило труда раздобыть копии у Сената, вполне вероятно, что карта Москвы была копией карты де л'Иля и что дата 1731 года верна; но эта теория должна основываться на доказательствах Лауридсена, что такая карта существовала в Москве в 1731 году.

Русский офицер авторитетно говорит о карте 1732 года. Комментируя рассказ де л'Иля об обстоятельствах, при которых он составил карту 1732 года, он продолжает следующим образом:

"Императрица Анна поручила своему Сенату дать инструкции М. Что касается второго путешествия Беринга, то этот орган полагал, что он не сможет действовать успешно, если не получит от Академии самую полную информацию относительно положения земель и морей, которые предстоит пересечь. Следовательно, Академия получила такое распоряжение Сената, который обязал г-на де л'Иля составить карту, о которой я говорю, и, для более ясного понимания, пояснительную записку; после этого и карта, и воспоминания были представлены Академии Сенатом. Следовательно, нет причин сомневаться в том, что г-н де л'Иль, далекий от того, чтобы вдохновлять русских на новые открытия, далекий от того, чтобы быть причиной второго путешествия Беринга, работал только по особым приказам. Совсем другой вопрос, способствовали ли мемуары успеху экспедиции или нет, о чем я расскажу позже. Как бы то ни было, Сенат передал копию этого документа, а также карту М. Берингу. Я взял вторую копию мемуаров, что позволило мне сравнить их с тем, что сказал нам об этом месяце де л'Иль в своих более поздних мемуарах о Париже".

Эти и другие утверждения подтверждают утверждения де л'Иля относительно даты карты, в каком году д'Анвиль ее выгравировал (1732 или 1731 самое раннее), а также указывают на то, что копии как карты, так и мемуаров были доступны без особых трудностей.

Интересное замечание относительно подлинности и происхождения карты д'Анвиля 1737 года появляется в рассказе Аделунга, который говорит с определенным авторитетом. Он говорит:

Эти карты Беринга были после возвращения капитана отправлены из России королю Польши, который подарил их мистеру дю Гальде или, скорее, мистеру д'Анвилю, который составил карты для его работы. Поэтому Дю Гальде очень правильно информирован, когда он в Воспоминаниях Треву (737 страниц, 2389 ф.) считает эти диаграммы сомнительными и воображает, что они были просто составлены д'Анвилем по дневнику Беринга".

Но на сегодняшний день имеются дополнительные доказательства из бесспорного источника. Карты в книге дю Халда "Китай" были выгравированы между 1729 и 1734 годами, а все карты, кроме общих, были завершены до 1733 года. Коллега д'Анвиля присвоил карте путешествия Беринга дату 1732 года. Далее об этих картах говорится:

Они образуют то, что широко известно как Атлас Китая д'Анвиля. Тем не менее этот географ не принимал равного участия в создании всех. Подробные карты (одной из которых является карта Беринга) были предоставлены иезуитами, и он только руководил гравировкой, но общие карты были полностью работой д'Анвиля, который реконструировал и расширил их из всех возможных источников. Они были воспроизведены в Гааге под названием "Новый атлас Китая" и др. М. д'Анвилем".

Эти утверждения коллеги д'Анвиля, месье Барбика дю Бокажа, таким образом, подтверждаются Дюхальдом, страница lxi:

"Pour les Cartes Générales, nous y avons peu touché & celle du Voyage du Capitaine Beerings paroît sans le moindre changement."

В русском атласе 1745 года пояснительный текст к карте 19, на которой изображено крайнее северо-восточное побережье Сибири и большая часть Камчатки, звучит следующим образом:

"Мы определили местоположение этих провинций частично по астрономическим наблюдениям, которые были там сделаны, и частично по определенным географическим и гидрографическим картам, которые были переданы нам".

Что касается Камчатки и районов Берингова пролива, разумно полагать, что эта карта, поскольку она была опубликована Королевской академией наук, по существу является воспроизведением карты, переданной Академии де л'Илем в 1732 году, тем более что этот географ около тринадцати лет занимался сбором данных для данного атласа.

Автор очень тщательно сравнил карту Камчатки и прилегающих регионов, опубликованную в атласе д'Анвиля 1736 года, в русском атласе 1745 года и в карте де л'Иля 1752 года. Из сравнений он пришел к выводу, что эти карты имеют по существу одинаковую основу — то есть карту, подготовленную де л'Илем в 1732 году для Академии наук в Санкт-Петербурге. В этой связи показательна критика русского офицера. Он говорит: "Теперь я закончу общим замечанием о той части Сибири, которую мы видим на карте месье де л'Иля (1752). Это просто копия русского атласа (1745 г.), даже без исправлений ошибок рисования и письма, которые вкрались в эту работу". В другом месте он добавляет: "Мы можем исправить ошибку месье де л'Иля, который помещает остров Беринга на 54 градусе, совсем недалеко от Аватши, тогда как он находится на 56-й параллели, в 60 милях от Аватши и в 40 голландских милях от устья реки Камчатка".

Следует отметить, что на карте Беллина 1749 года(?) Остров Беринга пересекает 56-я параллель широты, и вдоль южного края Северного Ледовитого океана проходит трасса маршрута, помеченная как "Путешествие свершившееся в 1648 году, пункт 3. Русские не любят Камчатку". На карте де л'Иля 1752 года также указан маршрут 1648 года, но остров Беринга находится на 54 ° широты. Что касается положения острова Беринга, то истина, как часто говорит нам Мудрец, находится между ними, поскольку 55-я параллель пересекает рассматриваемую сушу. На мысе Шелагской, д'Анвиль, 1737 год, русский атлас 1745 года и де л'Иль 1752 года сходятся в нанесении на карту четырех островов к северо-востоку от мыса вместо двух островов к западу.

Это указывает на общее происхождение карт, и где еще это можно приписать, как не карте де л'Иля 1732 года? Русский офицер, однако, дает подсказку относительно даты, когда была начата работа над картой. Он говорит:

В то время я посетил г-на де л'Иля. Я был свидетелем его географических трудов, поскольку их целью были новые открытия. Я выступал в качестве переводчика при М. Беринга в беседах, которые он вел с ним; и я могу с уверенностью утверждать, что, когда г-н де л'Иль начал составлять эту карту, уже был отдан приказ о второй экспедиции, и капитан Беринг, зная, чего еще не хватало его открытиям, предложил продолжить их вместе со своими лейтенантами, и, как следствие, они получили повышение".

Лауридсен говорит:

"5 января 1732 года сенат дал ему отпуск для поездки в Санкт-Петербург.... Почти одновременно он был повышен в регулярной последовательности до должности капитан-командора российского флота, следующей после должности контр-адмирала".

Это указывает на то, что решение об экспедиции было принято по крайней мере еще 5 января 1732 года; возможно, и раньше. К счастью, нам не приходится делать никаких выводов, поскольку в другом месте русский офицер говорит:

Мистер де л'Иль "дискредитирует наши открытия, оставляя на своей карте вымышленную землю Гама, которую, чтобы избежать противоречия с нашими отчетами, он помещает (в 1752 году) немного западнее и южнее, чем на своей карте 1732 года".

Это определенно указывает год, в котором де л'Иль представил карту Сенату.

Однако от Лауридсена мы узнаем, что "еще 17 апреля (1732 г.) императрица приказала привести в исполнение предложение Беринга и поручила Сенату предпринять необходимые шаги для этой цели.... 2 мая он [т.е. Сенат] обнародовал два указа, в которых объявил цели экспедиции и попытался указать необходимые средства". Крайне маловероятно, что в случае с таким медлительным человеком, как де л'Иль, эта карта могла быть составлена, написаны мемуары, составлен доклад Академии Сенату и предприняты действия в течение пятнадцати дней, прошедших между заказом карты и инструкциями Беринга. Вполне возможно, что карта была составлена в конце 1731 года и что де л'Иль по понятным причинам дал ей как можно более раннюю дату.

Давая отчет о положениях Беринга, как говорит Далл, каждый историк следовал искаженному, если не сказать искаженному, абзацу из первоначального отчета Беринга. Выдержки из перевода Брука "Дю Халда", которому последовало издание "Путешествий Харриса" Кэмпбелла, следующие:

"Провизия состояла из моркови за неимением кукурузы [= зерна или пшеницы], рыбного жира в сыром виде, который подавался вместо масла, а соленая рыба заменяла все остальное мясо".

"Рыбий жир был его маслом, а сушеная рыба - говядиной и свининой. Соль он был вынужден добывать в море; ... он перегонял спиртные напитки из "сладкой соломки".

Из собственного дневника Беринга, а также из отчета дю Гальда явствует, что в 1727 году Беринг приказал одному из своих офицеров попытаться "доставить командованию в Камчатку некоторую часть провизии, железа и смолы". Сам Беринг сказал, что ему пришлось использовать смолу, полученную из местной ели, "поскольку смола, которую мы должны были привезти с собой, не прибыла". Это подтверждается дополнительной запиской в du Halde, в которой говорится, что провизия, железо, смола и деготь поступили только в 1728 году, из чего следует вывод, что они поступили слишком поздно, чтобы быть полезными. По-видимому, 3 июля 1727 года у Беринга было 2300 пудов муки, что составляет около 8300 фунтов, что было бы меньше годового запаса для всей его партии. Я не могу согласиться с Даллом в том, что у Беринга было много муки и мяса.

Я сказал "Из собственного отчета Беринга", потому что кажется невероятным, что у дю Халде не было стенограммы отчета Беринга, поскольку его рассказ (дю Халде) почти слово в слово соответствует переводу Далла. Неудивительно, что разные стенограммы должны немного отличаться по несущественным вопросам.

Как бы то ни было, очевидно, что перевод дю Халда Бруком небрежен. Например, в переводе Брука (лондонское издание, 1736 г.) "Дю Гальда" на странице 430 численность отряда Беринга должна быть 33 человека вместо 30, а на странице 440, где путешествие из Охотска в Такутски датировано с 23 июля по 2 октября, первой названной датой должно быть 29 июля.

Далл сомневается, что "морковь" входила в состав провизии Беринга. Брук опускает выделенные курсивом слова из повествования дю Халда (стр. 567, la Haye, 1736): "Les provisions consistoient en carottes *u en racines*". Как следует из контекста, корнеплодами были редис и репа. Слово "каротты" объясняется отрывком из "Камчатки" Грива следующим образом: "Морковные пушки, или *пучки* моркови, называются так потому, что они похожи на морковь как листьями, так и вкусом. Они также едят эту зелень весной, но чаще квасят ее, как квашеный крут, или готовят из нее ликер". Несомненно, Беринг взял эти "пучки моркови" с собой.

Другой вопрос, привлечший мое внимание, касается лунных затмений, которые, как говорят, Беринг или его спутники наблюдали зимой 1728-9 годов. Далл говорит: "Ни в одном из опубликованных отчетов экспедиции Беринг или его офицеры не упоминают о возникновении или наблюдении затмения.... Однако Миддендорф заявляет (Сиб. Рейзе, iv. I, стр. 56), что Беринг и его помощники в 1728 и 1729 годах наблюдали в Камчатке два лунных затмения, по которым они скорректировали долготу. Он не дает, - говорит Далл, - никаких оснований для этого утверждения, и вполне вероятно, что затмение, наблюдаемое Чириковым в Илимске, в средней Сибири, таким образом, ошибочно отнесено к затмению". Г-н Маркус Бейкер в документе, приложенном к отчету Далла, делает очевидным, что такие затмения, если таковые имели место, были 25 февраля (по местному календарю) 1728 или 24 февраля 1729 года.

Мои собственные исследования подтверждают заявления Миддендорфа, и в подтверждение этого я ссылаюсь на де л'Иля и автора "Письма". Однако в этой связи у нас есть ясные и определенные высказывания де л'Иля, как в его "очерках" 1738 года в Санкт-Петербурге, так и в его мемуарах 1752 года в Париже. Эти утверждения полностью подтверждаются показаниями русского морского офицера, который, несомненно, служил с Берингом в его более поздних экспедициях, если не в первой, и чье знакомство со всеми записями и бумагами должно было позволить ему определенно возразить де л'Илю по основному вопросу, вместо того чтобы поправлять его в деталях. В своих петербургских мемуарах 1738 года (стр. 10) де л'Иль пишет:

"On verra a cette occasion la situation du Kamtchatka de terminée par deux eclipses de Lune, que M. le Capitaine Bering & ses gens y sont observées dans leur premier voyage [the expedition 1725-'30], & dont j'ai rendu compte a l'Academie aussi-tot que ces observations m'ont ete communiquées."

In the paper of Paris, 1752 ("Nouvelles découvertes au Nord de la Mer du Sud") de l'Isle says on this point:

"Капитан Биринг и его лейтенант также производили наблюдения в Камчатке двух лунных затмений в 1728 и 1729 годах, которые помогли мне нанести на карту долготу этой восточной оконечности Азии со всей точностью, которую допускал характер этих наблюдений, сделанных моряками и с помощью их собственных инструментов; но эти первые определения были впоследствии подтверждены наблюдениями на спутниках Юпитера, сделанными в этом месте с предельной точностью моим братом и некоторыми русскими, сведущими в такого рода наблюдениях и имевшими в своем распоряжении лучшие инструменты".

Мне показалось возможным, что отчет о лунных затмениях, сделанный де л'Илем Санкт-Петербургской академии наук, можно было бы найти в архивах этого общества. В поисках информации по этому вопросу от г-на О. Фассига, библиотекаря Отдела связи, стало известно, что среди неопубликованных рукописей в Пулковской библиотеке в Санкт-Петербурге были несколько рукописей де л'Иля. Список рукописей г-на де л'Иля был составлен и опубликован в 1844 году выдающимся астрономом О. Струве, и среди них есть один, озаглавленный: "Наблюдения по долготу Камчатки, которые завершают исследование Тобольска. 1729, РУКОПИСЬ".

Принимая во внимание заявления де л'Иля в 1738 году, было разумно предположить, что это отчет, представленный им в Академию, как только ему были представлены наблюдения. Я надеялся представить этим очерком определенную информацию по этому вопросу, поскольку родственник собирателя рукописей (я имею в виду очень уважаемого представителя России в Соединенных Штатах г-на де Струве) весьма вежливо предложил свое ценное посредничество в этом вопросе. К сожалению, у меня пока нет дополнительной информации, но я ожидаю сообщения о содержании рукописи. в ближайшее время.

Критикуя мемуары де л'Иля 1752 года, русский офицер высмеивает автора за то, что тот говорит о Камчатке как о городе, но добавляет:⁷

"Также несомненно, что М. Беринг и его лейтенант М. Чириков [цитата из Мемуаров де л'Иля за 1752 год] в 1728 и 1729 годах наблюдали на Камчатке два лунных затмения; но то, что благодаря этим наблюдениям М. де л'Иль смог определить долготу этой самой восточной части Азии с такой точностью, что то же самое было подтверждено во второй экспедиции точными наблюдениями спутников Юпитера, - это то, чего я не могу себе представить. Г-н де л'Иль Сам Айл намекает, что господа Беринг и Чириков не были снабжены астрономическими инструментами. Они наблюдали оба этих затмения с помощью не маятников, а своих часов, не имея возможности узнать, правильно они прошли или неправильно; что делает почти невероятным, что определение, основанное на этих двух

затмениях, должно точно совпадать с выводом, полученным из наблюдений спутников Юпитера".

⁷ "Une Lettre," Berlin, p. 19.

Офицер, по его собственному свидетельству, служил с Берингом. Во введении к "Une Lettre" он говорит:

"Приказы вашего превосходительства [которому было адресовано письмо, написанное по его приказу] будут выполнены мной по нескольким вдохновляющим мотивам, и я не буду заикливаться на своей непригодности, хотя я мог бы найти отличные предлоги для такого оправдания, поскольку многие люди с большим опытом и равным прилежанием участвовали вместе со мной в открытиях, которые стали результатом двух путешествий, называемых нами Камчатскими экспедициями. Единственное основание, на котором мне могло быть оказано предпочтение перед ними, проистекает из того, что после моего возвращения из Америки мне было поручено сравнить журналы различных судов вместе и все, что можно было найти в других местах относительно земель, расположенных в Южном море, чтобы на их основе составить карту, которая должна была точно представлять их все".

Таким образом, этот офицер должен быть лучшим авторитетом в этом вопросе, тем более что он сообщает подробности, всегда точен в датах и не придает значения наблюдениям. Независимо от того, имели ли место такие наблюдения лунных затмений или нет, эти выдержки, как правило, подтверждают мнение Далла о том, что они не служили никакой цели для определения долготы Камчатки.

Письмо и его автор заслуживают некоторого внимания в наших руках. Как уже было сказано, оно было опубликовано анонимно, и я не знаю, было ли когда-либо установлено его авторство. Из письма явствует, что автор был офицером российского военно-морского флота; что он был русским; что он был знаком и с Берингом, и с де л'Илем; что он был переводчиком между ними в 1730-1731 годах; что он был с Берингом в его последнем путешествии в Америку и был одним из моряков, потерпевших кораблекрушение на острове Беринга, и что по возвращении в Санкт-Петербург ему было поручено составить подборки из различных судовых журналов. Поскольку морской офицер утверждает, что он был с Берингом на острове Беринга, очевидно, что это должны были быть либо Свен Ваксель, Софрон Читроу, либо Стеллер, известный научный профессор, служивший в экспедиции Беринга. Это не мог быть Стеллер, поскольку профессор был немцем, и, более того, он умер в ноябре 1746 года, до даты, указанной в письме. Маловероятно, что это был Читроу, который первоначально занимал подчиненную должность капитана флота, но во время службы в Камчатке и до второго плавания Беринга был произведен в лейтенанты. Маловероятно, что подчиненный Читроу мог находиться в Санкт-Петербурге настолько высоко, чтобы служить переводчиком между Берингом и де л'Илем. Следовательно, более чем вероятно, что автором письма был лейтенант Свен Ваксель. В качестве дальнейшего подтверждения этот офицер говорит, что ему поручено составить схему на основе материалов, предоставленных картами и журналами отдельных судов. Как мы знаем из других источников, Ваксель позже составил карту региона Камчатка.

Ваксель проявил огромную энергию и превосходное суждение при ведении дел на острове Беринга, как до, так и после смерти Беринга, и отрадно отметить его интеллектуальную проницательность при рассмотрении вымышленного отчета де л'Иля о путешествии по Америке, которое, как утверждается, совершил некий адмирал де Фонте. Ваксель умело препарирует это географическое изобретение, ясно доказывая его несостоятельность, в то время как английские географы много лет спустя были заняты попытками доказать его правдивость.

Примечательно, что, хотя Ваксель опускает какие-либо ссылки на это, следующий абзац, который, очевидно, призван оправдать поворот Беринга назад в самой северной точке его первого путешествия, является частью отчета Беринга в переводе Далла: "Ни от чукотского побережья, ни к востоку не было обнаружено никакого расширения суши". Это очень важное предложение не фигурирует в отчете дю Халде и, очевидно, его не было в копии, которую ему предоставили. Возможно, человек, предоставивший копию дю Халду, опустил ее. В другом месте Ваксель добавляет:

"Я не говорю здесь ничего такого, чего бы я неоднократно не слышал от М. Беринга. Я также видел его инструкции".

Это придает ценность его заявлениям относительно попыток Беринга найти землю к востоку от залива Авача, о чем Ваксель цитирует де л'Иля:

"По возвращении на Камчатку (в 1729 году) М. Беринг узнал, что к востоку есть земля, которую можно увидеть в ясную, хорошую погоду. Он попытался отправиться туда после того, как починил повреждения, полученные его судном во время шторма. Вторая попытка оказалась бесплодной, поскольку, проплыв около сорока лиг к востоку и не увидев земли, он попал в сильную бурю и встречный ветер, которые быстро погнали его обратно в порт, из которого он вышел".

В критике Ваксель добавляет:

"Не приведет ли этот рассказ к мысли, что вторая попытка М. Беринга была предпринята сразу после первого плавания [в 1729 году]? Однако все было совершенно иначе: перед этим путешествием М. Беринг перезимовал на Камчатке, вышел в море только 5 июня 1729 г. и, *не намереваясь возвращаться в порт, который он покидал*, обогнул южную оконечность Камчатки и направился прямо к устью реки Большая Река, а оттуда в Охозк".

Далее он говорит:

"Возможно, может показаться странным, что М. Беринг во время этого путешествия не наткнулся на остров (Bering island), на котором он потерпел кораблекрушение во время своей второй экспедиции; но остров, возможно, был скрыт туманами, которые очень распространены в этом море".

Отчет Вакселя о втором путешествии заслуживает перевода, поскольку это простой рассказ участника, столь же скромного, сколь и правдивого, поскольку Ваксель нигде не упоминает ни своего имени, ни той эффективной службы, которую он оказал сначала своему начальнику, а затем своим товарищам по кораблекрушению. Он пишет в "Une Lettre" следующее:

Давайте теперь перейдем к деталям второй экспедиции, которая, как утверждает г-н де л'Иль, обязана своим происхождением его карте и была предпринята согласно мемуарам, составленным им самим. "Я имел честь, - говорит он, - в 1731 году представить эту карту императрице Анне и Сенату, чтобы стимулировать русских к исследованиям того, что еще оставалось открытым, и это возымело свое действие". Было ли это время или возраст, которые заставили г-на де л'Иля совершить эту ошибку? Мог ли он забыть приказы, которые побудили его составить карту, о которой идет речь? Если бы он помнил об этом, возможно, он не сказал бы, что подарил карту императрице, и еще меньше - что он составил ее для того, чтобы побудить русских к новым открытиям. В то время я посетил г-на де л'Иля; я был свидетелем его географических трудов, поскольку их целью были новые открытия; я был переводчиком г-на де л'Иля. Беринга в беседах, которые он вел с ним; и я могу с уверенностью утверждать, что, когда г-н де л'Иль начал составлять эту карту, уже был отдан приказ о второй экспедиции, и капитан Беринг, зная, чего еще не хватало его открытиям, предложил продолжить их вместе со своими лейтенантами; и, как следствие, каждый из них получил повышение.

Следовательно, верно, что работа г-на де л'Иля должна быть приписана приказам его начальства; и я помню, что императрица Анна поручила своему секретарю дать необходимые инструкции г-ну де л'Илю. Готовясь к своему новому путешествию, последний не думал, что сможет успешно продолжить его, не получив от Академии всей возможной информации о странах и водах, по которым ему предстояло плавать. Поэтому Сенат обратился к Академии и приказал г-ну де л'Илю составить карту, о которой я говорю, и, чтобы ее можно было лучше понять, изложить ее в мемуарах; после этого карта и мемуары были представлены Академией Сенату; так что не может быть никаких сомнений в том, что г-н де л'Иль не только не побудил русских к новым открытиям, не только не спровоцировал новое плавание г-на Беринга, но и действовал только в соответствии с полученными приказами. Возникает другой вопрос, способствовали ли мемуары успеху экспедиции, о котором я расскажу позже. Как бы то ни было, Сенат передал его копию М. Беринга, а также карты. Я снял вторую копию, которая позволяет мне сравнить ее с тем, что рассказывает нам об этом месье де л'Иль в своих последних мемуарах из Парижа.

"Он делает вид, что предложил три разных маршрута, по которым нужно было пройти, чтобы обнаружить то, что до сих пор было неизвестно. Первый - плыть прямо в Японию, миновать Еко, или, скорее, проливы, которые отделяют его от острова Штатов и земли Компании, чтобы обнаружить то, что находится к северу от Еко, и поискать проход между этой страной и побережьем восточной Татарии. Это то, что называется давать советы после мероприятия. В первоначальных мемуарах ни слова не говорится о каких-либо подобных исследованиях. Г-н де л'Иль довольствуется предложением трех различных маршрутов для поиска стран, лежащих недалеко от Камчатки на востоке. Первые два, мы должны признать, достаточно хорошо согласуются со вторым и третьим маршрутами, упомянутыми в парижских мемуарах. Они выражены в следующих терминах:

1. "Если продвигаться к самой северной оконечности Азии и в то же время к самой восточной точке, достигнутой капитаном Берингом (ошибочное предположение, как я уже отмечал), то нельзя не достичь Америки, каким бы путем ни идти между северо-востоком и юго-востоком, на расстояние не более 600 лиг (большая ошибка в оценке расстояния между противоположными землями Азии и Америки, поскольку на севере они разделены только узким проливом, который расширяется по мере продвижения на юг)".

2. "Не заходя так далеко, возможно, было бы проще начать с восточного побережья Камчатки, плыть прямо на восток и разведать соседнюю землю, признаки которой М. Беринг обнаружил во время своего первого путешествия".

Что касается третьего пути, месье де л'Иль выдвигает следующие предположения:

3. "Возможно, страны, виденные доном Хуаном де Гамой, можно было бы найти быстрее и с большей уверенностью, если бы искать их к юго-востоку от Камчатки"; результат этого проекта показал ему его ошибку, которая, по-видимому, и побудила его изменить маршрут на маршрут Японии и Еко.

"Ничто не является столь несовершенным в деталях и к тому же таким сухим, как рассказ о путешествии М. Беринга, которым потчует нас м. де л'Иль. Он заставляет его отправиться в 1741 году на поиски земли к востоку от Камчатки, признаки которой он видел во время своего первого путешествия. "Он ушел не очень далеко, - говорит он, - потому что, попав в сильный шторм во время штормовой погоды, он не мог оставаться в море и вырос на необитаемом острове на 54 ° широты, недалеко от порта Авача, откуда он отплыл".

Таким образом, М. Беринг не совершил ничего, кроме неудачи, и сделал это вскоре после выхода из порта. Поэтому я должен дополнить скудость рассказа г-на де л'Иля отчетом о плавании г-на Беринга и других офицеров, руководителей этих экспедиций, что будет тем легче, что я принимал в них участие и, кроме того, я могу сослаться на карты и журналы каждого судна в качестве доказательств моей правоты.

"Капитан-командир Беринг, капитаны Шпангенберг и Чириков вместе с несколькими другими морскими офицерами покинули Санкт-Петербург весной 1733 года. Они ждали в Якоузке и Очозке, пока суда, строившиеся в этом последнем месте для их экспедиции, не были завершены, и когда все было готово к отъезду г-на де Шпангенберга, он был отправлен первым, согласно приказу сената. Итак, он отплыл из Охозка в июне месяце 1738 года, имея под своим командованием три судна, к которым он добавил большую крытую гребную лодку на 24 весла, которую по его приказу построили в Большерецком остроге в Камчатке, где он и перезимовал. Эта лодка должна была использоваться для плавания в узких проливах между островами, которые они могли найти и куда корабли не могли пройти. Летом 1739 года он отправился в Японию, ориентиром ему служила длинная цепь островов, расположенных между Японией и Камчаткой. Он высадился в двух разных местах Японии и был принят жителями страны с большой вежливостью; но он никогда не бывал в Матсмае, главном месте на острове Еко, как ошибочно утверждает г-н де л'Иль. Он решил, что в достаточной степени выполнил свои инструкции, не сделав этого, и, вернувшись в Очозк, провел зиму в Якоузке. Как только в Санкт-Петербурге увидели подробный отчет об этом путешествии, они пришли к выводу, что по маршруту, которым следовал М. Шпангенберг, он, должно быть, проходил недалеко от побережья Кореи, и поэтому ему было приказано совершить второе путешествие, чтобы подтвердить первое. Он отправлялся в плавание в 1741 и 1742 годах, но его корабль, построенный наспех из неподготовленного дерева, дал течь, и ему пришлось вернуться.

"М. Беринг и Чириков покинули Очозк 4 сентября 1740 года. У них обоих был один и тот же пункт назначения; второй должен был следовать по следу первого. Они взяли разные суда только для того, чтобы иметь возможность более эффективно помогать друг другу в случае какого-либо несчастного случая. Не заходя в реку Большая Река, как это принято при выходе из Очозка, они сразу же обогнули южную оконечность Камчатки и бросили якорь в

Аваче, или порту Святых Петра и Павла, как они его называли. Зимую в этих местах, они делали все необходимые приготовления к началу весной своего главного путешествия, целью которого должна была стать Америка. Однако из-за неопределенности маршрута, по которому они должны были следовать, мсье Беринг собрал военно-морской совет 4 мая 1741 года, и было решено сначала попытаться открыть землю Дона Хуана де Гамы, что стало фатальным решением, которое стало причиной всех наших бедствий. 4 июня мы вышли в море. У М. Беринга на его судне, присланном Академией, был адъютант М. Стеллер, врач по профессии, но прежде всего хорошо разбиравшийся во всем, что относилось к естественной истории. М. де ла Круайер был с М. Чириковым. Хотя М. Беринг и М. Чириков не должны были разделяться, согласно их инструкциям, они не могли избежать этого, в течение восьми дней после отплытия их разделяли штормы и туманы. Поиски предполагаемой земли Гама заставили их взять курс на юго-восток; они продолжали плыть в этом направлении до 46-го градуса, не обнаружив, однако, ни малейшего ее следа. Затем они изменили курс на северо-восток и оба достигли побережья Америки, но в разных местах и не зная о местонахождении другого. М. Беринг и мы, сопровождавшие его, впервые увидели землю после шестинедельного пребывания в море. Затем мы подсчитали, что находимся примерно в пятистах голландских лигах от Авачи. Мы запаслись пресной водой. Мы видели признаки присутствия жителей, но никого не могли разглядеть. Простояв на якоре три дня, М. Беринг посоветовался со своими офицерами, и было решено возвращаться. 21 июля мы снялись с якоря до восхода солнца. Ничего не оставалось, как следовать вдоль побережья, простиравшегося на запад; но судоходству серьезно мешали частые острова, и когда мы попытались выйти в море, нас встретили штормы и встречные ветры, которые каждый день вызывали у нас новые задержки. Чтобы раздобыть пресной воды, мы вернулись к побережью, от которого держались как можно дальше. Вскоре оно показалось в поле зрения, на расстоянии примерно десяти миль. Мы бросили якорь между островами, и тот, где мы высадились, назывался Шумагин-Остров. Вода была хорошей, но, хотя ее брали из озера, в ней, тем не менее, было немного морской воды, приносимой приливом, который иногда затоплял остров. Впоследствии мы ощутили катастрофические последствия его применения, выразившиеся в болезнях и потере нескольких наших людей, которые умерли. В течение трех или четырех дней мы тщетно пытались обнаружить каких-нибудь местных жителей, чьи костры мы могли видеть ночью на побережье. 4 сентября эти дикари, наконец, приплыли сами в маленьких каноэ и, возвестив нам о своем прибытии громким криком, вручили нам свои клеветнические знаки в знак мира. Эти калуметы представляли собой палки с прикрепленными к концу соколиными крыльями. По их жестам мы поняли, что они приглашают нас сойти на сушу, чтобы снабдить нас провизией и пресной водой. Мы хотели воспользоваться этой возможностью, и некоторые из нас отважились последовать за ними; но вскоре, однако, возникли недоразумения, и всякое общение было прервано.

"6 сентября, после того как поначалу был довольно хороший ветер для плавания, мы начали обнаруживать, что по мере продвижения препятствия увеличивались, со всех сторон были только побережья и острова. М. Беринг хотел уйти от них, плывя дальше на юг, и, по правде говоря, в течение нескольких дней море казалось гораздо более свободным. Наша радость, однако, была недолгой. 24 сентября на 54 градусе широты мы подошли к берегам, окаймленным рядом островов, и в то же время поднялся сильный шторм, который продолжался семнадцать дней и отбросил нас назад на расстояние восьмидесяти миль.

Один старый лоцман признался, что за те пятьдесят лет, что он бороздил моря, он никогда не видел такого шторма. Тогда нам следует перестать называть этот океан "Тихим". Это название, возможно, и подходит ему в тропиках, но здесь оно, безусловно, дано неправильно. Погода снова стала спокойной, но наши запасы провизии к этому времени значительно поредели, и только около трети нашего экипажа оставались здоровыми и работоспособными после всех трудностей, которым они подверглись. Нам предстояло проделать еще больше половины пути, считая от крайней точки нашего путешествия на Востоке до Аватши. Ввиду этих фактов многие из нас придерживались мнения, что было бы лучше перезимовать где-нибудь в Америке, чем подвергаться риску столкнуться с новыми опасностями, возможно, худшими, чем те, которых мы только что избежали; и эти советы почти возобладали над теми, кто придерживался мнения, что нам следует приложить все усилия, чтобы достичь Аваччи, и что пришло время подумать о поиске другого убежища, когда мы потеряли всякую надежду на успех в этом. Октябрь, однако, прошел так же безрезультатно, как и предыдущие. 30-го числа того же месяца мы подошли к двум островам, которые, как нам показалось, имели некоторое сходство с первыми двумя из тех островов, которые простираются от южной оконечности Камчатки до Японии. После этого мы взяли курс на север, и 4 ноября, определив широту, обнаружили, что находимся под 56-й параллелью. Однако 5-го наше путешествие закончилось. Желая плыть на запад, мы наткнулись на необитаемый остров, где у нас была хорошая перспектива закончить нашу жизнь. Наше судно разбилось вдребезги об одну из тех отмелей, которыми окружен остров, и нам не пришлось долго искать землю, которой мы, к счастью, достигли со всем, что, по нашему мнению, могло нам понадобиться. По особому распоряжению Провидения ветры и волны выбросили останки нашего судна на берег; мы собрали их вместе, чтобы попытаться с помощью Божьей покинуть это жалкое жилище. На острове, где мы сейчас оказались, не было деревьев. Поэтому мы были вынуждены полагаться на древесину, которую доставляло нам море, чтобы построить наши хижины и согреться. Мы дали этому пустынному месту название острова Беринга в честь начальника нашей экспедиции, и именно там он умер 8 декабря от горя и печали из-за того, что пришлось оставить всякую надежду вернуться в Камчатку. Он отказывался есть и пить и пренебрег кровом в наших хижинах; его преклонный возраст не мог оправиться от такого несчастья. Мы, молодые люди, не теряли мужества, стойко сопротивлялись всякому разочарованию, считали своим долгом по-прежнему наслаждаться жизнью и делать как можно больше из нашего дома-тюрьмы. До нашего прибытия остров Беринга был убежищем только для морских обитателей, которые приходили туда подышать воздухом и оставить своих детенышей. Таким образом, поначалу мы могли очень внимательно наблюдать за этими существами, не вызывая у них страха. Только после того, как они увидели, что несколько человек из их числа пали под нашими ружьями, они обратились в бегство при нашем приближении. Мы убили большое количество из них, как для того, чтобы снабдить нас пищей, так и для того, чтобы сберечь их шкуры. Именно этой ценной добычей, великолепными касторовыми шкурами, мы были в какой-то мере вознаграждены за наши страдания.

"С приближением весны следующего года мы построили из остатков нашего судна, как и предполагали, большую крытую лодку, снабженную якорями и парусами и способную жить в море, если не подвергаться штормам. На этой лодке мы доверились морю, доверившись Провидению, 17 августа 1742 года, и после девяти дней в море при прекрасной спокойной погоде мы благополучно прибыли в Авачу 26-го, благодаря Всемогущего, который избавил

нас от таких больших опасностей и наполнил нас благодарностью, которую никогда не сможет стереть время.

Исходя из этого отчета, мы можем исправить ошибку г-на де л'Иля, который помещает остров Беринга на 54-м градусе, совсем недалеко от Аватши, тогда как он находится на 56-й параллели, в шестидесяти милях от Аватши и в сорока голландских милях от устья реки Камчатка.

"Путешествие М. Чирикова, хотя и сопровождалось меньшей усталостью и опасностями, было для него не менее болезненным. Его нежное сердце, которое профессия моряка не сделала равнодушным к страданиям других, действительно подверглось жестокому испытанию. Расставшись с М. Берингом и плывя на северо-запад, он 15 июля прибыл в страну, берега которой были окаймлены скалистыми утесами, у подножия которых бушевало глубокое море. Он благоразумно воздержался от приближения слишком близко к берегу, но по прошествии трех дней послал лоцмана Авраама Дементьева с командой из десяти человек на разведку местности. Ни Дементьев, ни кто-либо из тех, кто сопровождал его, так и не вернулись; и его оплакивали самым искренним образом, и вполне заслуженно, потому что он был молод, хорош собой, происходил из благородной семьи, тверд и умен в своей профессии и ревностен на службе своей стране. Прождав шесть дней, М. Чириков послал лодочника Сидора Савелева с тремя мужчинами, но они вернулись не больше, чем остальные. Ожидая их возвращения, мы постоянно видели дым на берегу, и на следующий день после отъезда лодочника двое мужчин на разных лодках приплыли с того места, где высадились Дементьев и Савелев. Когда они подошли достаточно близко, чтобы их можно было услышать, они начали кричать: "Агаи, агаи", а затем вернулись. М. Чириков не знал, что и думать об их поведении, и теперь, отчаявшись в возвращении своих людей и не имея больше лодок, которые можно было бы отправить на берег, он решил 27 июля покинуть это место, как можно дальше следовать вдоль берега, а затем вернуться в Камчатку. Затем М. де л'Иль делает дополнение от себя, говоря, что "М. де л'Иль". Чириков совершил много экскурсий по стране в течение августа, ожидая возвращения своих людей. "Возвращаясь к правде, М. Чириков на расстоянии ста миль ни разу не терял из виду землю; он часто сражался с противными ветрами, испытывал большое беспокойство из-за сильных туманов и потерял якорь, который он бросил недалеко от берега в момент большой опасности. К нему прибыло двадцать одно каноэ из дубленых шкур, в каждом из которых находилось по человеку; но это было все, потому что он не мог с ними разговаривать. Нехватка воды и цинга унесли жизни многих его людей. Среди офицеров он потерял двух лейтенантов — Лихачева и Плавтина, прекрасных людей и отличных моряков, которые могли бы сослужить хорошую службу, будь они живы. У самого М. Чирикова начались симптомы болезни, но хорошая пища и воздух на суше восстановили его здоровье. М. де ла Круайеру повезло меньше; казалось, он держался до самой смерти. Его товарищи восхищались благотворным действием большого количества бренди, которое он выпивал каждый день; но вскоре они увидели, что единственная польза, которую это приносило ему, заключалась в том, что он забывал о своих страданиях. Он умер 10 октября, когда они входили в порт Авача, переодевшись для выхода на берег и отпраздновав свое прибытие новыми бесчинствами. Мы не можем игнорировать важную услугу, оказанную М. де ла Круайером экспедиции, когда он признал, что американцы, прибывшие к М. Чирикову, имеют большое сходство с жителями Канады, с которыми он познакомился, служа в этой стране за семнадцать лет до приезда в Россию с войсками короля Франции".

ПРИМЕЧАНИЕ.—Брошюра, которая только что попала в мое распоряжение, озаглавленная "Письмо месье д'Анвиля о Р. П. Кастеле, иезуите. О судьбе Камчатки" и др. (24^{то}, Париж, 1737), проливает некоторый свет на карту дю Гальда (1732) и определенно устанавливает дату и место наблюдения лунного затмения, на которые ссылаются де л'Иль и русский офицер, а также более поздние географы.

Д'Анвиль говорит:

"Карта путешествия Беринга приписана мне.... Единственная часть, которая у меня там была, - это уменьшить ее по сравнению с гораздо большей оригинальной картой, которую я сделал калькой с помощью промасленной бумаги.... Впервые я узнал о путешествии Беринга из писем де л'Иля, находившегося тогда в России; и, наконец, отчет об этом путешествии был отправлен Р. П. дю Гальде Его Величеством Станиславом, королем Польши, и он попал в мои руки.

Подобным же образом, как из отчета об *астрономических наблюдениях, сделанных Берингом, который попал ко мне* позже, так и из тех же писем г-на де л'Иля, я знал, что устье реки Камчатки было установлено астрономическим путем на широте 56 ° с несколькими минутами.

"Беринг в своем плавании удвоил южную точку этого континента [Камчатку] на широте 51° 10", как прямо указано в отчете о *наблюдениях*, который сейчас передо мной.

"Но хотя решение проблемы в случае с Землей Джеко может быть очень простым и естественным, все же для меня это, можно сказать, не было очевидным, поскольку путешествие Беринга и наблюдения заставили меня вернуться к этому предмету, и я больше не могу сомневаться, что восточное побережье Татарии должно быть перенесено на восток настолько далеко, насколько это было впервые указано на картах иезуитов; ибо, хотя г-н де Страленберг на своей превосходной карте Сибири показывает только 65 ° долготы между Тобольском и Охотском, а в де л'ль - еще меньше". Карта Татарии Айла, но карта Беринга указывает, что там 74 °.

"Было обнаружено, что он (Окоц) находится на расстоянии 25 ° от пекинского меридиана, который по наблюдениям П. Гобиля находился на расстоянии 113 ° пятидесяти с лишним минут от Парижа, так что он близко соответствует 139 °, которые мы определили по наблюдениям Беринга. Это определение не сильно отличается от результатов некоторых астрономических наблюдений, которые, как я узнал из Китая, г-н де л'Иль, находящийся сейчас в России, намеревался использовать для приблизительного определения долготы Камчата. Наблюдение, на которое я возлагаю наибольшую ответственность и которое также дает наибольшее различие, касается лунного затмения 25 февраля 1728 года, конец

которого наблюдался на западном побережье Камшата в 52° 46' северной широты, Сириус находился на высоте 19° 18' к западу, откуда мсье де л'Иль вычислил, что истинное время соответствовало 6 часам 52 минутам пополудни.

"Это затмение, особенно конец, наблюдалось по всей Европе в дневное время, но, поскольку Д. Жан Эррера наблюдал его в Картахене, Вест-Индия, где оно закончилось в 3 часа 34 минуты утра, разница в 8 часов 42 минуты между меридианами Картахены и побережьем Камшата составляет".

Таким образом, очевидно, что Беринг наблюдал лунное затмение в Камшатке и что наблюдения попали в руки г-на д'Анвиля.

А. В. Г.

21 ЯНВАРЯ 1892 года.

ВЫСОТА И ПОЛОЖЕНИЕ ГОРЫ СВЯТОЙ. ЭЛИАС.

АВТОР ИЗРАЭЛЬ К. РАССЕЛ.

(Представлено Совету управляющих 11 декабря 1891 г..)

Высота и положение горы Святого Ильи измерялись несколько раз в течение последнего столетия с разными результатами. Измерения, сделанные до 1891 года, были обобщены и обсуждены У. Х. Даллом из Береговой и геодезической службы США.¹ Различные полученные результаты показаны в следующей таблице. За исключением положения, определенного Маласпиной, и измерений 1891 года, они скопированы из отчета Далла.

¹ Представитель Суперинтенданта Береговой службы США за 1875 год, стр. 157-188.

Высота и положение горы Святого Ильи.

Дата.	Авторитет.	Рост.	Широта.	Долготы.
1786	Лаперуз	12,672 ноги	60° 15' 00"	140° 10' 00"
1791	Маласпина	17,851 ноги	60° 17' 35"	140° 52' 17"
1794	Банкувер	-----	60° 22' 30"	140° 39' 00"
1847	русская Гидрографическая график, 1378	17,850 ноги	60° 21' 00"	141° 00' 00"
1847	Tebenkof (ноты)	16,938 ноги	60° 22' 36"	140° 54' 00"
1849	Tebenkof (рис)	16,938 ноги	60° 21' 30"	140° 54' 00"
	Бах. Может. Inseln	16 758 футов	60 ° 17' 30"	140 ° 51' 00"
1872 г.	Карта английского адмиралтейства 2172	14970 футов	60 ° 21' 00"	141 ° 00' 00"
1874 г.	Обзор побережья США	19 500 ± 400 футов	60 ° 20' 45"	141 ° 00' 12"
1891 г.	Нац. Геогр. соц. пример.	18 100±100 футов	60° 17' 51"	140° 55' 30"

Положение, указанное Маласпиной, взято из отчета об астрономических наблюдениях, сделанных во время его путешествия,² в котором гора находится на долготы 134 ° 33' 10" к западу от Кадиса. Принимая долготу Кадиса за 6°19'07" к западу от Гринвича, получаются цифры, приведенные в таблице.

² Memorias sobre las obversaciones astronomicas hechas por les navegantes Españoles en distintos lugares del globe; Por Don Josef Espinosa y Tello. Мадрид, в реальной жизни, 1809 год: 2 тома, большой 8 °; том 1, стр. 57-60. Мое внимание привлекла к этой работе доктор Далл, которой принадлежит единственный экземпляр, который я видел.

Данные, на основе которых были получены различные определения, сделанные до 1874 года, опубликованы не были. Наблюдения, сделанные господами Дж. Далл и Бейкер из Береговой и геодезической службы США полностью опубликованы в уже упоминавшемся годовом отчете этой службы за 1875 год. Наблюдения, сделанные мной прошлым летом в рамках работы экспедиции, направленной на гору Святого Ильи Национальным географическим обществом и Геологической службой США, на основе которых были рассчитаны высота и положение горы, следующие:

Базовая линия длиной 16 876 футов была измерена на пляже в Аиси-Бэй. Линия, за исключением участков *C* по *D*, как показано ниже, была измерена трижды на участках длиной около 3000 футов каждый. Расстояния, указанные ниже в столбцах 1 и 2, были получены с помощью 100-футовой стальной ленты, а расстояния, указанные в столбце 3, - с помощью 300-футовой железной проволоки. Это грубые измерения, сделанные без использования отвеса и без учета температуры. Земля была довольно ровной, с возвышением около пяти футов в центре; но участок с *C* по *D* был пересечен руслом ручья шириной около 300 футов и глубиной около двадцати футов. На протяжении большей части пути земля была покрыта травой, которая

была убрана лишь частично. Станции на концах линии находились на высоте десяти футов над уровнем прилива. Пеленг линии от западного основания составлял 89° южной широты, магнитный.

Измерения базовой линии.

	1. Фут. Дюйм.	2. Фут. Дюйм.	3. Фут. Дюйм.	Подлый. Фут. Дюйм.
Западная база до станции <i>A</i>	3,179 10	3,178 7	3,178 9	3,179 1
Станция <i>A</i> до станции <i>B</i>	2,355 2	2,354 1	2,354 2	2,354 6
Станция <i>B</i> до станции <i>C</i>	3,589 0	3,587 9	3,586 0	3,587 7 От
станции <i>C</i> до станции <i>D</i>	Отклонено.	2,609 2	2,609 5	2,609 3
Станция <i>D</i> вызывает восточную базу	5,145 5	5,144 10	Не измерено	5,145 1
Длина базовой линии				16,875 6

Измерения углов производились с учетом показаний градиентометра нониусом с точностью до минут. Погрешность вертикальной дуги составила $-3'$ и оставалась постоянной в течение наблюдений.

Измерения углов у Западного основания.

		Правый нониус.	Слева нониусом.	Вертикальный угол.	Дата.
1.	Святого Ильи Восточной	218° 35' 317 6	38° 35' 137 7	+5° 40' --	1891, авг. 14, 10 утра

	базы				"" "
2.	Святого Ильи	218° 34'	38° 37'	+5° 40'	"" "
	Восточной	317 6	137 7	--	"" "
	базы				
3.	Святого Ильи	218° 37'	38° 39'	+5° 40'	"" "
	Восточной	317 6	137 8	--	"" "
	базы				
4.	Святого Ильи	261° 41'	81° 43'	+5° 40'	"" "
	Восточной	0 10	11 180	--	"" "
	базы				
5.	Святого Ильи	261° 41'	81° 43'	+5° 40'	"" "
	Восточной	0 10	180 10	--	"" "
	базы				
6.	Святого Ильи	50° 15'	230° 15'	+5° 40'	1891, авг. 14,
	Восточной	148 45	328 45	--	6 м.
	базы				"" "
7.	Святого Ильи	50° 15'	--	--	"" "
	Восточной	148 45	--	--	"" "
	базы				
8.	Святого Ильи	181° 5'	1° 5'	+5° 40'	" " "
	Восточной	279 30	99 32	—	" " "
	базы				

Измерения углов у Восточного основания.

		Правый нониус.	Слева нониусом.	Вертикальный угол.	Дата.
1.	Святого Ильи	252° 26'	72° 27'	+5° 34'	1891, авг. 17,
	Западной	176 19	356 19	--	11 ч. 30 м.
	базы				"" "
2.	Святого Ильи	252° 26'	72° 26'	+5° 34'	"" "
	Западной	176 19	356 19	--	"" "
	базы				
3.	Святого Ильи	252° 25'	72° 26'	+5° 34'	"" "
	Западной	176 19	356 19	--	"" "
	базы				

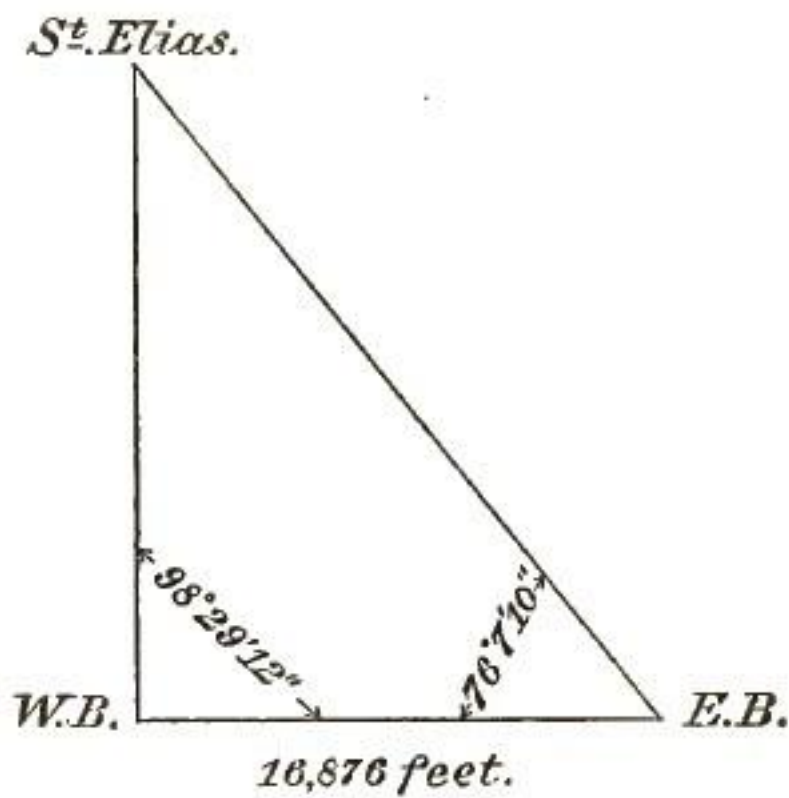
4.	Святого Ильи Западной базы	252° 26' 176 19	72° 27' 356 19	+5° 34' --	"" "
5.	Святого Ильи Западной базы	252° 26' 176 19	72° 26' --	+5° 34' --	"" "
6.	Святого Ильи Западной базы	252° 27' 176 20	72° 28' 356 20	+5° 34' --	1891, авг. 17, 2 м. "" "
7.	Святого Ильи Западной базы	252° 28' 176 21	-- --	-- --	1891, авг. 17, 4.30 часов "" "

Из этих наблюдений получены следующие углы между базовой линией и линией обзора вершины горы Святого Ильи. К углам возвышения была применена поправка на погрешность определения вертикальной окружности.

Результирующие углы.

ЗАПАДНАЯ БАЗА.				ВОСТОЧНАЯ БАЗА.			
	Правый нониус.	Левый нониус.	Скоррект ированны й вертикаль ный угол.		Правый нониус.	Левый нониус.	Исправле н вертикаль ный угол.
1	98° 31'	98° 32'	+5° 43'	1	76° 7'	76° 8'	+5° 37'
2	98 32	98 30	+5 43'	2	76 7	76 7	+5 37
3	98 29	98 29	+5 43'	3	76 6	76 7	+5 37
4	98 29	98 28	+5 43'	4	76 7	76 8	+5 37
5	98 29	98 27	+5 43'	5	76 7	--	+5 37
6	98 30	98 30	+5 43'	6	76 7	8 76	+5 37
7	98 30	--	+5 43'	7	76 7		
8	98 25	98 27	+5 43'				
	98 29 22	98 29 00			76 6 51	76 7 36	
	Подлый 98° 29' 12" +5° 43'				Подлый 76° 7' 10" +5° 37'		

Известными элементами треугольника, по которым можно определить расстояние Святого Ильи от концов базовой линии, являются:



Эти данные были отправлены с места происшествия секретарю Национального географического общества и, в связи с другими измерениями, сделанными в то же время, были рассчитаны мистером С. С. Ганнеттом из Геологической службы США. Результаты вычислений, поскольку они относятся к горе Святого Ильи, приведены ниже:

Вычисление высоты горы Святого Ильи.

Станция.	Угол.	16,876 логарифмических футов	
		Расстояние E. base — W. base = 4.227270	
ул. Элиас	5° 23' 38"	в.д. логарифм. синус =	1,026862
Западной базы	98 29 12	логарифмов. синус =	9.995218
Восточное основание	76 07 10	логарифма. синус =	9,987129

Святого Ильи — W. база = 5,241261
Святого Ильи — E. база = 5,249350

	журнал. футов.	логарифм. мили.	мили.
Логарифм. расстояние: Сент—Элиас - W. база =	5.241261	1.518627	33.01
Логарифм. общий угол возвышения 5° 43' =	9.000465		
17447 футов	4.241726		
Кривизна и преломление =	+623		
Западная база над уровнем моря	+10	Поправка на искривление и рефракцию в футах = $\frac{4}{7}$ кв. расстояния. в милях.	
Высота Святого Ильи над уровнем моря =	18080 футов.		
	бревно. расстояние в милях =		1.51863
			1.51863
	. 4 =		0,60206
	переменного тока. 7 =		9.15490
	журнала. 623 футов. =		2.79422

	журнал. футов.	логарифмических миль.	мили.
Логарифмическое расстояние: Сент— Элиас - Э. база =	5.249350	1.526716	33.63
Логарифмический загар 5° 37'	8.992750	1.526716	
	0.602060		
	0.602060		
Кривизна и преломление	+646		
E. база над уровнем моря	+10	логарифмических 646 футов	= 2.810394
Святого Ильи над уровнем моря =	18118 футов.		

Средняя высота над уровнем моря = 18099 футов; или в круглых цифрах 18 100 футов

Г-н А. Линденколь из Береговой и геодезической службы США и г-н С. С. Ганнетт вычислили географическое положение горы Сент-Элиас, используя азимут и угол возвышения горы, полученные в результате береговой съемки США в Порт-Малгрейве в 1874 году,³ и высоту, указанную выше. На основании этих данных было установлено приблизительное положение горы Святого Ильи:

Лат., 60° 17' 51" с.ш.

Долг., 140° 55' 30" В.д.

³ Отчет суперинтенданта Береговой службы США за 1875 год, Приложение 10, стр. 157-188.

Расчеты, с помощью которых были получены эти результаты, приведены ниже:

Вычисление географического положения горы Святого Ильи.

Азимут: от Порт-Малгрейва до горы Сент-Элиас =	Разница
142° 17' 17". азимут	-59,55
+ 180°	+180°
Азимут: от горы Сент-Элиас до Порт-Малгрейва =	321° 17' 22"

<i>Широта.</i>	<i>Долгота.</i>
59° 33' 42" = Порт-Малгрейв	139° 46' 16"
+44 09 = Разница в широте	+1 09 14 = Разница в долготе
60° 17' 51" = Гора Святого Ильи	140° 55' 30"

	первый семестр.		второй член.
	<i>логарифм.</i>		
	<i>метров.</i>		
Журнал. К = (Расстояние, Малгрейв — Сент-Элиас)	= 5.0183184	K ²	= 0.0366
Логарифм. косинусоидальный азимут, Z, 142° 17' 17"	= 9,8982292	Синус ² Z	= 9,5731
логарифма. В	= 8.5093902	Log. C	= 1.6335
Log. 2666".5	= 3.4259378	Log. 17".6	= 1.2432

$$\begin{aligned}
 1\text{-й член} &= + 2666''.5 \\
 2\text{d член} &= - 17.6 \\
 \text{Разница в широте} &= 2648''.9
 \end{aligned}$$

Log. K	= 5.0183184
Log. синусоидальный азимут	= 9.7865328
Log. A ⁴	= 8.5086148
Арифметическое дополнение 60° 17' 51"	= 0.3049593
Логарифмическая разница. по долготе 4153''.6	= 3,6184253

Логарифмическая разница. длина.	= 3,61843
Логарифмическая средняя синусоидальная широта 59° 55' 46"	= 9,93722
Логарифмическая разница. азимут — 3595"	= 3,55565

⁴ А, В и С - термины, зависящие от размера и формы земли и широты места.

Географическое положение горы Святого Ильи представляет общественный интерес в связи с границами Аляски.

В конвенции между Великобританией и Россией,⁵ в которой предполагается определить границы Аляски, указано, что граница, начинающаяся на юге, после выхода из Портлендского пролива, должна проходить по вершинам гор, расположенных параллельно побережью, до 141-го меридиана, а оттуда на север указанный меридиан будет границей Северного Ледовитого океана. Всякий раз, когда вершина гор между Портлендским каналом и 141-м меридианом "окажется на расстоянии более десяти морских лиг от океана, граница между британскими владениями и вышеупомянутой береговой линией, которая должна принадлежать России, должна быть образована линией, параллельной изгибам побережья, и которая никогда не должна превышать расстояние в десять морских лиг от них".

⁵ Послание президента Соединенных Штатов, препровождающее отчет о линии границы между Аляской и Британской Колумбией. 50-й Конгресс, 2-я сессия, Бывший документ № 146, Сенат, 1889г.

Поскольку гора Святого Ильи находится примерно на 140 ° 55' 30" западной долготы от Гринвича, как уже было показано, следовательно, она находится всего в 4 ' и 30" долготы, или в 2½ статутных милях к востоку от границы основной части Аляски. Его расстояние от ближайшей точки побережья составляет 33 статутных мили. На юго-востоке Аляски нет береговой линии, параллельной побережью в пределах, указанных договором, и поэтому границу следует рассматривать как линию, параллельную побережью и находящуюся в десяти морских лигах, или 34½ статутных милях, в глубине страны. Таким образом, гора находится в полутора милях к югу от границы и находится на территории Соединенных Штатов. Он расположен так близко к

пересечению границы, отделяющей юго-восточную Аляску от Северо-Западной территории, со 141-м меридианом, что является практически угловым памятником нашего национального достояния.

СЕРДЦЕ АФРИКИ.

АВТОР Э. К. ХОР.

(Конспекты двух лекций, представленных Обществу 6 и 13 марта 1891 г.)

Я.

Тема Африки и ее народов в последнее время стала самой интересной и популярной. Мы только сейчас начинаем осознавать размеры и важность Африки, поскольку нам напоминают, что она занимает почти четвертую часть суши мира; что ее горы по меньшей мере на 1000 футов выше самых высоких американских пиков; что известная протяженность Нила и Конго в настоящее время делает их соперниками Янцзыцзяна и Миссисипи как самых длинных рек в мире; что ее центральные районы, вместо огромной пустыни, так долго изображавшейся на наших картах, представляют собой богатую и красивую возвышенность, на высотах которой находится великолепное скопление пресноводных рек, озера или внутренние моря, оплодотворяющие своими вытекающими потоками весь континент; и что известно, что на нем проживает более 250 000 000 человек, или примерно одна седьмая часть населения земного шара. Он называется "темный континент": скорее его следовало бы называть "новым миром", в котором быстро растут наши интересы и ответственность — политические, коммерческие и социальные.

Для целей общего описания можно выделить три основных подразделения африканского континента, его народов и дел:

Северный регион, отмеченный и характеризующийся — людьми, манерами и вещами — ориентализмом своих поселенцев-завоевателей, настолько тесно смешанный по крови, религии и характеру с местными жителями, что стал по сути африканским, а его коренные

народы настолько подверглись влиянию прибывающих иностранцев, что теперь стали по сути восточными;

Южный регион, захваченный в более современные времена пришельцами других рас и имеющий свою собственную специфическую цивилизацию и характеристики благодаря этому притоку; и

Центральная Африка, включая всю ту часть континента, которая лежит, скажем, между Альберт-Ньянзой и рекой Замбези, Занзибаром и устьем Конго и которая, хотя сейчас от нее не осталось ни одной части, которая номинально не является территорией либо Свободного государства Конго, либо какой-либо европейской державы, все еще почти полностью находится во владении и оккупации ее законных владельцев, местных нецивилизованных племен.

Наряду с этим поперечным политическим разделением Африки, мы можем провести то, что можно назвать концентрическим анализом. Начиная с внешней *оболочки*, 16 000 миль африканского побережья, мы обнаруживаем на ней определенные наросты, которые, если бы наше исследование было поверхностным, вполне могли бы навести нас на мысль рассматривать Африку не как "новый", а как "старый-престарый" мир. На севере и востоке остатки древних цивилизаций, Марокко, Танжер, Египет, напоминают нам о былом величии Африки — напоминают нам, как много форм красоты и секретов науки и искусства пришло к нам с рождением цивилизованной Европы из Африки или через Африку. На юге и западе снова памятники финикийским, португальским, голландским, английским и американским завоевателям и авантюристам напоминают нам о постоянной охоте народов на темном континенте - напоминают нам через некоторые тюремные замки, которые все еще можно увидеть на западном побережье, о великом мировом преступлении - работорговле. Но на внешней поверхности Африки можно прочесть и другие знаки: к северу, югу, востоку и западу расположены порты и рейды, поросшие лесами с мачтами мировых судов, доставляющих на каждый берег Африки те продукты цивилизованного мира, которые, в зависимости от их природы, во благо или во вред, должны влиять на африканцев и цивилизовать их; унося с ее берегов продукты страны — постоянный поток, возможно, увеличивающийся только сейчас, но который тек всегда — шерсть, хлопок, масло, богатые специи, красители, лекарственные и декоративные породы дерева, Индия - каучук, камедь-копал, слоновую кость и многое другое. драгоценные камни, золото. Являются ли это продуктами пустынной земли, населенной только ленивыми и дикими людьми?

Следуя нашему концентрическому анализу, можно сказать, что первый слой за внешней оболочкой Африки состоит из зеленых склонов, широких и пышных в тропиках, где сама природа была щедрой, более узких, но все еще постоянно расширяющихся, на более сухих севере и юге, по мере того как восточные и европейские страны соответственно расширяют свои фруктовые рощи и кукурузные поля, которые поддерживаются в роскоши как за счет паров моря, так и за счет стока с возвышенностей, и по тем же причинам также являются малярийными и нездоровыми. И в другом смысле этот внешний пояс одновременно богат и несчастлив. В него приходят люди и вещи, представляющие "цивилизацию" издалека. К нему изнутри тяготеют те туземцы, на которых повлиял контакт с этими людьми и вещами, в значительной степени лишенными старого нецивилизованного состояния и его невинности и

частично проникнутыми тем, что к ним пришло от цивилизации. Человечество в этом внешнем поясе тоже часто бывает слишком грубым и нездоровым по своему характеру. Это поистине "самая темная Африка", ибо, во-первых, работорговля, а затем бутылка рома во многих частях были для них преобладающими представителями внешней цивилизации.

Следующий слой - это ступенька или терраса плоской песчаной полузасушливой местности, узкая в тропиках, расширяющаяся к каждой крайности, пока не переходит на севере в пустыню Сахара, на юге в Калахари, некоторые части которой всегда голые и песчаные или покрыты искрящимися соляными или щелочными отложениями, некоторые части образуют широкие саванны или прерии, покрытые сочной травой во время дождей, выгоревшей догола в засушливый сезон; другие покрыты зарослями терновника или низкорослых и искалеченных деревьев в те же сезоны. Это земля страуса и пеликана, место обширных пожаров в прериях или вихрящихся столбов пыли; это также земля человека-кочевника. По Сахаре бродячий араб ведет своих верблюдов от оазиса к оазису; среди пустошей Калахари бездомный бушмен находит подходящую территорию для охоты; в узких тропических районах такие полукочевники, как сомалийцы, вамасаи и вагого, перегоняют свой скот с места на место, поскольку трава и вода служат им в зависимости от времени года.

Пересекая эту террасу, или плоский песчаный пояс, мы попадаем в истинный центральный регион Африки, длинное возвышение неправильной овальной формы, состоящее из горных массивов, простирающихся во многих местах в виде обширных плато и образующих в целом ту таинственную возвышенную область, о которой время от времени сообщают древние исследователи, а также составители местных отчетов, как о Лунных горах. В расщелинах этого центрального массива, в скалистых котловинах, в бездонных пропастях, в обширных впадинах плато находятся огромные естественные резервуары дождевой воды, известные как озера Центральной Африки. На ней и вокруг нее расположены самые богатые, красивые и здоровые страны. По нему и вокруг его прекрасных вод раскинулись самые умные и трудолюбивые из коренных африканских племен, их исконная промышленность и предприимчивость еще почти не нарушены суетливой суетой цивилизации. Отсюда вполне можно нарисовать нечто вроде образца реального характера и состояния коренных африканцев. Они живут семьями; среди них уважаются семейные узы и права собственности; совесть объявляет преступными и оскорбительными те же нарушения, которые считаются таковыми у цивилизованных народов; по росту и физическому состоянию они соответствуют лучшим стандартам. Я утверждаю, что жизнь и условия, которые представляют такое положение вещей после тысячелетней изоляции от всего, что мы называем цивилизованным, вряд ли можно назвать злыми или деградировавшими.

Среди этих людей, как скотоводческих, так и земледельческих, можно найти зачатки, по крайней мере, всех полезных искусств — заготовки и обработки железа и меди, изготовления керамики, прядения и ткачества хлопчатобумажной ткани, очень красивого плетения из всех видов растительных волокон нитей, канатов, циновок, корзин и ткани; и там, где ценные материалы и изделия естественным образом ограничены определенными местностями, как это иногда бывает с маслом, солью и т.д., Они производятся и распространяются. Слишком часто о людях, отличных от нас, говорят, что им не хватает трудолюбия; но мне кажется смешным, что человека следует называть ленивым, потому что у него достаточно свободного времени в перерывах между работой, который создал своими руками из абсолютно природного сырья свой дом, свой топор, мотыгу и копье, свою одежду и украшения, свою мебель, свою мельницу

для зерна, все вещи, которые у него есть, и который, хотя часто в течение жизни ему приходится повторять весь этот процесс заново, обладает энергией и предприимчивостью, чтобы начать все заново. Слишком часто одних и тех же людей называли дикими и кровожадными, которые, благодаря всему своему опыту и всем своим традициям, привыкшим считать незваных вооруженных незнакомцев врагами, проявляют ту же отчаянную энергию для защиты себя и своих близких, которую, проявляемую нашими родственниками по предкам, мы любим называть патриотизмом и мужеством.

В довольно центральном месте на этом огромном центральном возвышении находится вытянутая котловина, окруженная горным хребтом, на дне которого, в длинной пропасти, лежит озеро Танганьика, расположенное в таком центральном и таком уникальном месте, что я назвал его Сердцем Африки. Внутри края горного бассейна все осадки стекают в Танганьику; снаружи все они стекают к внешним берегам континента через Нил, Конго или Замбези. Пятнадцать лет назад воды озера Танганьика, которые очень медленно набирались за счет испарения (единственного на тот момент средства удаления их избытка), достигли высоты самой низкой щели на его краю и начали вытекать, и с тех пор его избыточная вода нашла выход и теперь является частью системы Конго. Танганьика имеет 400 миль в длину и от 15 до 50 миль в ширину и находится на высоте 2700 футов над уровнем моря.

Однако оставить это очень приблизительное общее описание Африки на данном этапе было бы неверным представлением. Мы описали зеленый береговой склон, террасу более плоской местности, центральную возвышенность и ее сердце; теперь мы можем представить себе серию огромных хребтов и борозд и других радиальных особенностей, расходящихся от сердца Африки до самых ее берегов, помимо некоторых изолированных хребтов и вершин, некоторые из них покрыты снегом, и некоторых изолированных впадин, образующих озера или болота; сначала три большие борозды Нила, Замбези и Конго и три больших хребта, образованных разделяющими их водосборными бассейнами, и так далее, через веерообразные расширения краев или хребтов и так далее. борозды до тех пор, пока ранее описанное концентрическое образование, хотя и все еще существует, не будет значительно сокращено.

Огромный центральный горный массив, поддерживаемый своими далеко простирающимися хребтами, образует *хребет*, от которого наружу и вниз в замысловатых сочленениях простирается сложный *костный скелет* Африки.

Великие озера, словно сверкающие драгоценные камни, расположены в своих расщелинах и впадинах и дают начало потокам, которые, вытекая через щели в окружающих их горных барьерах, устремляясь по узким каналам, медленно стекая по возвышенностям или красивыми каскадами сбегая по крутым ступеням, разносят живительную жидкость во всех направлениях по всей длине и ширине Африки, формируя ее *систему циркуляции*.

Окаймляя великие озера и громоздясь на склонах, леса гигантских деревьев образуют *плоть и мускулы* этого великого творения; они сохраняются в вечной зелени везде, где постоянно остается вода, и длинными вытянутыми линиями и сетью окаймляют извилистые берега ручьев и, наконец, соединяются с зеленым поясом морского побережья, образуя блестящий *эпидермис* всего, образуя фон и заполняя сеть этих выдающихся особенностей широкими концентрическими изгибами, поясами и пятнами, более низкорослой колючей растительностью, высокой травой, широкой саванной и песчаной равниной, а также другими объектами. постоянно меняющийся цвет и вид.

Перед нами открыт великий новый и прекрасный мир Африки; 250 000 000 умных и мужественных людей оказались подвержены влиянию, к добру или ко злу, цивилизованных рас. Что нам делать с этим и с ними? Вполне возможно честно исследовать страну и людей и вести дела с ними таким образом, чтобы развивать их ресурсы и приносить им пользу, одновременно пополняя мировую сокровищницу продуктов, приносящих комфорт, и человеческого братства богатством и дружбой нового континента; но это должно быть мирными и справедливыми мерами и честной торговлей полезными товарами.

II.

В качестве практического способа перенести вас в воображении в сердце Африки и указать на обстоятельства и опыт, на которых основаны мои наблюдения за Африкой, я опишу одно из моих многочисленных путешествий.

В 1882 году я имел честь быть руководителем крупнейшей европейской экспедиции, которая когда-либо заходила в Африку, имея в составе, например, на 200 человек больше, чем экспедиция помощи Эмин-паше. Всего было десять европейцев, которые представляли изыскания и навигацию, медицину, плотницкое дело, кузнечное дело и другие специально отобранные таланты для целей исследования и цивилизации, а также тех, кто был особо предан учению христианства, которое было конечной целью всех. Мы въехали в Африку из деревни Саадани на восточном побережье, напротив Занзибара, нашим пунктом назначения были берега озера Танганьика в Уджиджи.

Чтобы сделать не только уверенным наше продвижение, но и работу и проживание в пункте назначения безопасными и возможными в такой стране, у нас были запасы продуктов, лекарств, инструментов и одежды, а также большое количество ситца и других тканей, которые являются валютой страны, для покупки припасов и выплаты заработной платы носильщикам, слугам и рабочим.

Поскольку особая местность, в которой предстояло работать, - это страны, окружающие озеро Танганьика, к которому имеет доступ это обширное и красивое внутреннее море, - мы также взяли с собой для навигации парусную лодку, построенную из стали в форме спасательной шлюпки для плавания и собранную из небольших частей для транспортировки. Эту лодку я спроектировал сам. Шесть секций должны были передвигаться на специально сконструированных легких тележках, запряженных африканскими туземцами, а остальные, по частям, должны были нести носильщики обычным способом.

Способ передвижения был пешим, за исключением тех случаев, когда инвалида время от времени переносили в гамаке. Способом транспортировки были местные носильщики, сотни из которых посвятили себя этой работе. Им платят 5 долларов в месяц в качестве заработной платы, которая выплачивается на Занзибаре по возвращении на побережье, за вычетом аванса натурой, который они могут получить от своего лидера по дороге. Кроме того, они получают регулярное пособие в размере двух ярдов белого ситца в течение семи дней на каждого человека в качестве обмена на продовольствие.

Организация и начало такого отряда заняли некоторое время, и группы от 100 до 300 человек были отправлены по дороге по мере готовности, пока, когда я отправился с последним арьергардом, у нас в дороге не оказалось более 900 таких носильщиков со своими старостами и старшинами, все в полной организации.

Первый пуск лодочных тележек стал местом очевидной катастрофы. Мужчины, обезумевшие от возбуждения и объединившие свои крики с криками зевак, в этот момент были вне всякого сдерживания, и когда они поворачивали на крутом повороте, чтобы выехать из деревни Саадани, повозки, одна за другой, опрокинулись на бок; и прошло некоторое время, прежде чем я смог научить людей осторожнее управлять рулем или мягко съезжать с откоса. Однако со временем все это сработало хорошо. Носовой отсек лодки, идущий форштевнем вперед, часто сам прокладывал себе путь через заросли кустарника и лиан, помогая расчищать путь для более узких участков, тележки которых протискивались через удивительно маленькие промежутки. Сами мужчины были самыми ревностными на службе, и когда мы целыми и невредимыми выбирались из длинных участков джунглей, взбирались на крутые берега рек или целыми днями тряслись по труднопроходимым каменистым местам, мы решили, что эти повозки "поедут куда угодно". Через двадцать дней мы достигли Упвапвы, в 200 милях от побережья, и присоединились к ожидавшему нас передовому отряду; и после нескольких дней отдыха и реорганизации мы снова двинулись на запад.

Первая деревня за ней, в стране Угого, находилась в тридцати милях отсюда. Первый день был сравнительно легким переходом к водопою, но следующие два дня дали нам тяжелую работу. Густой, спутанный, колючий кустарник стал довольно густым, и в течение этих двух дней нам приходилось прорубать себе путь через него фут за футом. Час за часом звон штыков и стук топоров были почти единственными звуками, которые можно было услышать, пока вереница повозок медленно не двинулась дальше, поскольку путь был открыт. Ближе к вечеру второго дня мы проследовали по узкому проходу вдоль скалистого русла реки, на пути у нас торчали крепкие, негибкие стволы и ветви. По некоторым из этих брусков черного дерева топоры стучали, как по наковальне, и они поддавались только более терпеливой пиле. Когда зашло солнце, мы начали слабеть, но помощь была под рукой; поскольку группа возвращалась к нам из лагеря впереди с едой и водой, мы набрались сил и присутствия духа и добрались до лагеря поздно вечером.

Ровные равнины Угого, которые здесь представляют собой плоскую открытую ступеньку или террасу, о которой я упоминал в общем описании Африки, позволили нам совершить около недели великолепных и удобных переходов. Миновали Угого, перед нами лежала так называемая страшная пустыня Магунда-Мкали, отделенная от Угого крутым скалистым подъемом, по которому мы могли преодолевать только по одной телеге за раз, и вскоре мы добрались до места, настолько усеянного обломками скал, что не могли двигаться дальше; но секции были развязаны, телеги разобраны на части, и все это передали или перетаскили через труднодоступное место и снова собрали за его пределами. По поросшим кустарником изрезанным холмам и долинам Магунда-Мкали, без жителей, часто преодолевали от 20 до 25 миль в день; каждый человек знал о необходимости продвигаться вперед в поисках пищи и воды и об опасности отставания в тылу со стороны диких зверей или бродячих разбойников с большой дороги.

Все дальше и дальше мчался новый поезд, через утомительные мили леса, по выжженной равнине, грохоча по твердым, выжженным солнцем следам слона и носорога; по заросшим травой полянам, где прыгали проворные антилопы, испуганно убегая с нашего пути, а зебры и жирафы были напуганы грохотом этих странных нарушителей их уединения; по-прежнему, через мили болот с их legionами квакающих птиц; по пейзажам непревзойденной красоты, ярким цветам, сверкающим птицам и бабочкам; мимо пустынных мест. выбеливающие кости других путешественников, попавших в засаду или измученных, пока солнце не поднимется высоко над головой и жадные взгляды не будут брошены на зеленые пятна там, где когда-то была вода; и так до тех пор, пока темп движения не замедлится от усталости и жажды, и все дальше, пока оно снова не оживет, когда в поле зрения появится долгожданный вестник с фронта с водой или лагерные костры не возвестят о еде и отдыхе.

Завершив этот трудный участок путешествия и поднявшись к прекрасным лесам и многочисленным деревням Уньямвеси, мы достигли центральных возвышенностей континента, все вокруг которых говорило о его лучшей части; более чистый, здоровый воздух, плодородная земля, открытые леса, многочисленные и трудолюбивые люди - все красноречиво говорило о лучшем положении вещей во внутренней части Африки, чем за ее пределами.

В Урамбо мы были приятно удивлены нашим другом, знаменитым вождем Мирамбо. - Эта лодка и эти тележки мои, - сказал Мирамбо, выразительно положив руку на одну из секций лодки. - а все Уньямвеси - ваше. Это был его способ выразить сочувствие и восхищение тем, что он считал очень замечательным предприятием, и мы оставили его более глубоко, чем когда-либо, размышлять о деяниях "белых людей".

Теперь близились дожди, местность была богатой и зеленой; мы поспешили дальше со всей возможной скоростью, чтобы успеть переправиться через реку Малагараси до того, как она слишком разольется. Выходя из возвышенности, покрытой лесом, откуда открывается вид на долину реки, она кажется обширным ровным пространством, поросшим безвредной травой, но внизу течет быстрая река. Когда пошлина, требуемая туземцами, была уплачена, мы спустились к реке по густой траве. Мы пересекли реку на крошечных каноэ из бревен или коры, которыми управляли туземцы. У нас была особая причина обратить внимание на одного старика, лидера среди этих паромщиков; мы называли его "старый адмирал". Он носил странную шапочку, по-видимому, сделанную из мочевого пузыря, и имел весьма странный вид. Ему мы заплатили особую плату в качестве умиловления лодочников. Когда мы спускались к реке, первым признаком ее появления среди высокой травы была тихая мелководная вода на тропинке; по мере того, как мы шли дальше, она становилась все глубже и глубже, пока мы не погрузились по самые подмышки, а трава над головой поднималась, как аллея. Мы вышли на небольшой остров или возвышенность, и перед нами была собственно река. На этом небольшом возвышении стоял "старый адмирал", руководивший всем. Носильщики со своим обычным грузом переправлялись обычным способом, по двое или по трое за раз в маленьких каноэ. Две большие тележки с носовым и кормовым отделениями лодок плыли по залитому водой проспекту благодаря плавучести их грузов, похожих на цистерны; остальные доставлялись секциями и тележками отдельно. Плата за каждый груз составляла один ярд ситца, но когда появились повозки, среди перевозчиков возникло всеобщее изумление, и они начали выказывать признаки того, что совсем уберутся восояси; один "старый адмирал" был невозмутим; на его невозмутимом лице ничего не отразилось, но глубокий басовитый рык "Восемь ярдов, восемь ярдов за это!" сразу выразил его беспечность и решимость; и восемь

ярдов нам пришлось заплатить. Все было благополучно переправлено через день. Два каноэ из коры связали поперек шестами, сверху уложили по одной секции или тележке за раз, и таким образом все было перевезено.

Препятствия, которые раньше считались бы серьезными помехами, теперь почти не обращались внимания; успех казался всем гарантированным, и мужчины даже начали репетировать свой триумфальный въезд в Уджиджи. Нам предстояло пересечь еще одну сложную реку, Лусуги. Однажды поздно вечером, под проливным дождем, мы добрались до ее берегов по каменистому спуску. На следующее утро мы подождали час или два, пока вода в реке немного спадет, а затем приступили к работе. Двое или трое добровольцев переплыли реку с помощью прочной веревки, которую затем натянули поперек ручья. Носильщики, держа эту веревку в одной руке, медленно, но верно перебирались через реку. Затем тележки и секции были прикреплены к блоку, подвешенному на веревке, и так, под заботливым присмотром двух или трех человек, были переброшены через реку в безопасности.

Уджиджи теперь был всего в нескольких переходах впереди. Наконец мы увидели озеро, узкую полоску его вод, поблескивающую на солнце вдалеке, и на следующее утро мы плотным строем медленно двинулись в Уджиджи. Лодка была должным образом спущена на воду и вот уже много лет работает на озере Танганьика во имя цивилизации и христианства.

The *Завершение* этого путешествия, однако, было лишь *началом* еще более масштабного предприятия в достигнутом регионе. Среди племен на берегах озера были созданы станции; на озере было построено и спущено на воду более крупное судно, работающее на паровой тяге, и была учреждена значительная миссия, которая до сих пор работает в точке, которая находится всего в 400 милях от этой точки на реке Конго, доступной для пароходов тамошних миссий.

Вся работа, которую я описал, была выполнена за счет Лондонского миссионерского общества.

ОТЧЕТ КОМИТЕТА ПО РАЗВЕДКЕ На АЛЯСКЕ.

(Принято 3 апреля 1891 г..)

Вашингтон, округ Колумбия, 3 апреля 1891 г..

СОВЕТУ УПРАВЛЯЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА,
Вашингтон, Округ Колумбия

Джентльмены: Вашему Комитету поручено "рассмотреть целесообразность дальнейшего исследования Аляски Обществом в этом году и, если это будет сочтено целесообразным, рассмотреть и доложить о путях и средствах достижения этой цели", почтительно представить следующий отчет:

Общий вопрос о желательности был одобрен Советом управляющих; следовательно, делается вывод, что вопрос о целесообразности может рассматриваться как связанный с вопросом о путях и средствах.

При определении плана работы, в отношении которого должно быть проведено такое исследование, было сочтено необходимым, в отсутствие сформулированного мнения Общества, сделать предположения относительно того, каковы должны быть его цель и политика при проведении разведки. Предварительно предполагается, что для наилучшего продвижения цели, ради которой организовано Общество, а именно "увеличения и распространения географических знаний", целью исследования должно быть не столько содействие росту науки, сколько распространение общего интереса к географической работе в нескольких ее отделах и, придерживаясь принципа привлекательности, увеличение суммы знаний за счет открытия и добавления общих и элементарных фактов, а не за счет детального исследования, для оценки которого должна предполагаться научная подготовка. Кроме того, считается, что политика Общества должна заключаться в том, чтобы поощрять сотрудничество, одновременно предоставляя возможность для специального изучения смежных наук; осуществлять организацию и разрабатывать план, а также принимать непосредственное участие в полевых работах только в той мере, в какой это может быть необходимо для их инициирования и продвижения.

Ваш комитет считает, что, по-видимому, будет практически осуществимо, при сотрудничестве Общества, продлить в этом году прошлогодние геологоразведочные работы в окрестностях горы Святого Ильи. В частности, рекомендуется, чтобы план состоял в том, чтобы определить непосредственно, по длинной базовой линии у побережья, высоту горы, подняться на нее, систематически наблюдать уникальные явления физической географии ледника Маласпина от Айси-Бей до начальной точки прошлогодних исследований и исследовать ледник Сьюард до его вершины, если сочтут целесообразным, после восхождения на пик.

Ввиду того факта, что целью Береговой и геодезической съемки является проведение международной пограничной съемки в этом регионе в течение одного-двух лет, Обществу считается нецелесообразным проводить расширенные топографические работы. Однако в

качестве принципа, который это Общество должно подчеркивать при планировании исследований, утверждается, что факты физической географии имеют минимальную ценность и могут привести к ложным выводам, если они не соотнесены с точки зрения их пространственных соотношений; и рекомендуется, чтобы экспедиция всегда стремилась использовать такие средства, которые могут быть практически применимы для записи своего курса и своих наблюдений в приблизительном геометрическом отношении к окружающей среде.

С условными предложениями о сотрудничестве выступили Налоговая морская служба, Геологическая служба, Береговая и геодезическая служба и нью-Йоркская компания Century Company. Считается, что транспортировка из Сиэтла на Аляску и обратно может быть обеспечена на пароходе Corwin, и командир этого судна, капитан Хупер, выразил желание продлить свое прошлогоднее исследование береговой линии, проведя обследование залива Разочарования. Геологическая служба предлагает мистеру Расселу выделить средства для проведения экспедиции и оплатить расходы на нескольких полевых рабочих и их оборудование. Береговая и геодезическая служба выразила желание помочь, если это практически возможно, начав межевые работы в той же области в этом году и, попутно, провести другие геодезические работы, имеющие особое отношение к работе экспедиции. Компания Century предлагает прислать художника, имеющего опыт работы в Альпах, и оплатить большую часть его расходов. Считается, что не следует пренебрегать возможностью изучения фауны и флоры региона.

Стоимость для Общества, полностью состоящая из статей расходов на местах, не предусмотренных иным образом, которая может рассматриваться как стоимость обеспечения возможности объединения работать как одна организация, оценивается в 500 долларов.

Экспедиция должна покинуть Сиэтл во второй половине мая, намереваясь достичь Айси-Бэй к первому июня, а полевые работы должны завершиться к концу сентября.

Ваш комитет считает дальнейшие исследования Общества на Аляске в этом году практически осуществимыми и рекомендует санкционировать предлагаемую экспедицию и немедленно пригласить мистера Рассела организовать и провести ее под эгидой Общества.

С большим уважением,
Г. К. ГИЛБЕРТ,
ЭВЕРЕТТ ХЕЙДЕН,
УИЛЛАРД Д. ДЖОНСОН,
Комитет по разведке.

Примечания.

La Carte de France, dite de l'Etat Major, par M. J. Collet. Париж, 1887. 8vo, стр. 92, с 4-мя листами.—Эта брошюра описывает большую "Штабную карту" Франции, недавно завершённую, с изложением ее истории, методов, используемых в полевых условиях и офисной работе, содержания карты и средств представления различных описанных на ней особенностей. Масштаб карты 1:80 000. Рельеф представлен штрихами, для нанесения которых нанесены приблизительные контурные линии, но они иначе не используются. Показано большое разнообразие культурных особенностей, многие из которых являются эфемерными и которые способствуют перегруженности карты деталями. Более того, поскольку время, которое обычно проходит между обзором и выпуском работы в печатном виде, составляет десять или двенадцать лет, большая часть этой культуры к моменту ее публикации не только не имеет ценности, но и вводит в заблуждение.

Особый интерес представляет отчет об организации и методах, с помощью которых была составлена карта. Первичная триангуляция, на которой он основан, является одной из самых сложных и точных, когда-либо выполнявшихся в любой стране. В этом направлении не жалели средств. Внутри этой триангуляции находится вторичная триангуляция, также очень сложная, от станций которой отсекаются многочисленные дополнительные точки или располагаются незамкнутыми треугольниками. Вся эта работа выполнена на высшем уровне, будучи бесконечно более точной, чем того требует карта. Однако на этом точность, похоже, заканчивается. Подробная информация состоит из карты, или собственно карты, немногим больше, чем из подборки кадастровых планов коммуны. Они были установлены в точках триангуляции и друг на друга - процесс, который, по-видимому, был отнюдь не простым для удовлетворительного выполнения. После завершения этой корректировки культура была приведена в соответствие с данными обследования, и было проведено обследование особенностей рельефа с использованием таких более дешевых инструментов, как клинометр, компас и цепь.

Основная и очевидная критика в адрес такой работы заключается в том, что она перегружена. Триангуляция гораздо более сложна, чем требуется, в то время как условия для создания самой карты никоим образом не сопоставимы с ней: она настолько же ниже требований масштаба, насколько триангуляция выше их.

Это подводит к более широкому предположению, которое можно сформулировать следующим образом: общая тенденция исследовательских организаций идет в направлении, проиллюстрированном "Французским персоналом". Изначально созданные для составления карт, они мало-помалу продвигаются в направлении посвящения своей энергии геодезическим работам, в то время как сама топографическая работа, для которой они были созданы, принижается и пренебрегается. Как следствие, последнее обесценивается по качеству и уменьшается в количестве; основная цель организации утрачивается, и простое средство становится конечной целью работы. Эту тенденцию следует признать в организациях, занимающихся составлением карт. Слабость наших современных карт редко заключается в первичном контроле. Легко выполнить триангуляцию достаточной точности для контроля карт в таких масштабах, как рассмотренный выше, при этом требуется мало знаний или опыта, помимо

того, что приобретается в наших инженерных школах; в то время как более точная триангуляция, обычно известная как геодезическая работа, требует просто более совершенных инструментов, большего количества времени и более опытных наблюдателей.

Слабыми сторонами карт, как правило, являются детали, та часть работы, которая, как ни странно, обычно поручается профессионалам самого низкого уровня. Этот недостаток заключается в недостатке второстепенных мест для контроля эскиза и в неверном наброске. Именно наброски требуют самого пристального внимания и самых лучших и опытных людей. Инструментальная часть работы наименее сложна; художественная часть, или наброски, являются наиболее сложными. Казалось бы, более логичным и, несомненно, принесло бы лучшие результаты изменение обычного порядка продвижения и размещение топографа над триангулятором. Более того, триангуляцию следует рассматривать всего лишь как средство исправления эскиза, и от нее следует требовать только, чтобы она была достаточно качественной, чтобы соответствовать этому условию. Второстепенные участки должны быть достаточно многочисленными и хорошо распределенными, чтобы полностью контролировать и корректировать эскиз; и, наконец, эскиз должен максимально точно отражать топографию, насколько это согласуется с необходимым обобщением характеристик поверхности.

Г. Г.

Полярные регионы.— Географическое общество Парижа в своих материалах публикует следующее сообщение М. Ч. Рабо о новой датской экспедиции, занимавшейся исследованием восточного побережья Гренландии под командованием лейтенанта королевского военно-морского флота Дании Райдера. Экспедиция имеет в виду исследование неизвестного побережья между фьордом Франца-Иосифа на 73° широты и самой северной точкой, достигнутой командером Хольмом и лейтенантом Гарде, примерно на 66° широты. Лейтенант Райдер покинул Копенгаген 7 июня 1891 года на норвежском китобойном судне *Hekla*, зафрахтованном датским правительством. Первый лед был встречен 20-го числа на 68° 12' западной широты, 13° 05' западной долготы. Не сумев после нескольких попыток пройти через пак к берегу Гренландии, судно направилось на север и в окрестностях Ян-Майена провело зондирование и успешные дноуглубительные работы. Было предпринято несколько попыток достичь побережья Гренландии от 75-й параллели к югу, но безуспешно вплоть до 2 июля, когда *Гекла* находилась на 71° 31' широты, 6° 30' западной долготы. С тех пор прямых новостей не было, но 26 июля на 72° 40' западной широты и 14° 25' западной долготы английское китобойное судно *Active* увидело *Геклу* в нескольких милях к северо-востоку, направлявшуюся на юго-юго-запад. 2 августа *Активный* объект на 71° 40' широты приблизился на расстояние 12 миль от побережья, а 20 августа на 70° 30' был в пределах 7 миль от материка. В обоих случаях промежуточное море было свободно ото льда. Английский капитан считает, что "*Гекла*" достигла восточного побережья примерно на 71° 30'. На "*Гекле*" припасены припасы на зиму, и есть надежда, что датские офицеры добьются заметного успеха в своем предприятии.

Пересечение Тибета. Исследования мистера Рокхилла в Тибете и его возобновленная попытка достичь Лассы, "священного города" этой страны, вызывают необычный интерес у американцев к отчету М. Г. Бонвало, принца Анри Орлеанского и П. Дедекена о пересечении Тибета, опубликованному в последнем бюллетене Парижского географического общества.

Шестидневный путь из Москвы привел группу через Россию и Туркестан в Кулджу (45 ° северной широты, 41 ° западной долготы), на крайнем западе Монголии. Получив разрешение от китайского губернатора провинции продолжить движение, группа в количестве 15 человек покинула это место 12 сентября 1889 года, выбрав в качестве цели Батанг, Китай. 5 октября, после путешествия протяженностью около 450 миль, во время которого они пересекли горы Тиан-чан ("небесные") через перевал Нарат, они разбили лагерь в Корле, недалеко от Баграчула. Здесь их предупредили, что они не могут двигаться дальше, и губернатор Или отдал приказ арестовать их. Мандарин и другие местные власти, однако, не стали активно противодействовать их отъезду, который состоялся ночью 10 октября, когда отряд состоял тогда из 20 всадников и 40 вьючных животных. 28 октября они достигли Кара-дурана, западной оконечности Лоб-нора. Поездка д'Орлеана и Дедекена в Лоб-Нор доказала, что это уже не озеро, а череда болот и песчаных островов, глубина воды в которых нигде не превышает четырех футов. Тем временем Бонаволот собрал припасы и заменил выносливых монголов более робкими из числа их приверженцев в лагере, так что отряд сократился до семи человек с несколькими дополнительными людьми на короткое расстояние.

Покинув Черкалик 17 ноября, они последовали по маршруту, выбранному Кэри; но по совету местных жителей они решили после пересечения Алтын-тага идти прямо на юг, вместо того чтобы поворачивать на восток, и, таким образом, попробовать новый маршрут, на котором их преследовали обычные физические неудобства, сопутствующие путешествию на больших высотах. На этих горных хребтах они видели только диких овец, голубых зайцев, диких лошадей, ворон и куропаток. 5 декабря, к югу от большого соленого озера (Узун-чур), они увидели караван калмукских паломников, возвращавшихся из Лассы неизвестным маршрутом, который они отказались сообщить, и решили временно отказаться от своей идеи добраться до Батанга и вместо этого отправиться прямо в Лассу, вернувшись по караванной тропе. С этой точки (примерно 38 ° 30' северной широты и 87 ° 30' западной долготы) они двинулись прямо на юг. Местность, в которую проникли, была неизвестной, весь день бушевали ветры, пустыня была безлесной и безводной, маршрут устилала туша верблюдов и их погонщиков, единственным топливом служил навоз кочующих яков или караванных верблюдов, а тропа настолько расплывчатой, что временами они шли по компасу. Высота постепенно и неуклонно увеличивалась до 15 000 и даже 16 500 футов; горная лихорадка усилилась, штормы стали более сильными и непрерывными, а температура колебалась от 7 ° (-14 ° C) с ветром в полдень до 30 ° ниже нуля (-33 ° C) ночью. Одна за другой погибли их лошади и верблюды, а также старый

киргиз, который последовал за ними. Были пройдены обширные ледники, из которых с одной стороны вытекают Салоуен и Меконг в Индийский океан, а с другой - Янцзы в Китайское море. 8 января 1890 года они обогнули большое незамерзшее озеро под названием Монкальм, 50 миль в длину и 12 миль в ширину, а 14 января пересекли перевал Дуплекс на высоте 20 000 футов. 31-го числа они, наконец, наткнулись на человека, дикого тибетца, маленького, худого, с огромными губами, длинными спутанными волосами, одетого в овчину и вооруженного саблей и кремневым ружьем, которого они называли "аппа" (отец); он не знал ни китайского, ни могольского, но говорил по-тибетски, из которого путешественники знали едва ли дюжину слов. Вскоре появились другие тибетцы со стадами овец и продали им баранину, немного соли и прогорклого масла, а затем следовали за ними верхом в течение пятнадцати дней, не теряя исследователей из виду. Часто облеченные властью лица советовали им повернуть назад.

В середине февраля они достигли озера Нам-цо ("небеса"), или Тенгри-нор, большого замерзшего водоема. Из 40 верблюдов осталось только 15, а из 20 лошадей выжила только одна; трое из отряда из семи человек находились в отчаянном состоянии здоровья, в то время как все были измотаны и почти без провизии. В конце концов им пришлось остановиться на горном перевале Нинджин-тангла, который вел прямо в Лассу, находившуюся тогда не более чем в шестидесяти милях отсюда. 17 февраля тибетские власти направили большую группу, чтобы встретиться с ними и спросить об их намерениях. Ошибочно принятым за русских, потребовалось 13 дней, чтобы убедить власти, что они французы. Они получили подарки от властей и костюмы от Ласса, но не смогли посетить "святой город". После 49 дней переговоров, 5 апреля, обеспеченные оружием, провизией и лошадьми, а также безопасным разрешением от Талиа-ламы пересечь Тибет до Батанга неизвестным маршрутом, они отправились на восток, по курсу, почти параллельному реке Салоуен и севернее нее, достигнув Со и 15 апреля снова увидев дома. Они прибыли в Батанг в начале июня, их маршрут на некотором расстоянии к западу от него пересекался с императорским трактом из Пекина в Лассу, по которому ехал аббат Хук. Из Тациен-лу, где расположена французская тибетская миссия, их маршрут повернул на юг, к Ред-Ривер, которой они достигли в Манхоау 21 сентября, когда их путешествие практически закончилось, поскольку Ханой был достигнут двумя днями позже.

К статье прилагается превосходная карта маршрута, составленная принцем Анри.

А. В. Г.

Третий ежегодный отчет о статистике железных дорог в Соединенных Штатах для Комиссии по торговле между Штатами за год, закончившийся 30 июня 1890 г.: Вашингтон, Правительственная типография, 1891 (предварительная копия, стр. 1-100).—Эта брошюра профессора Генри К. Адамса выпущена в преддверии полного отчета, который, как обещают, будет состоять примерно из 875 страниц. В нем содержатся резюме, дайджест и обсуждение полного текста доклада.

Похоже, что общий пробег железной дороги на 30 июня 1890 года составлял 163 597 миль, увеличившись за год на 5838 миль. Увеличение произошло в основном в юго-восточных и западных штатах. Этот пробег принадлежал 1797 отдельным корпоративным структурам, но полностью контролировался в той или иной степени только 747 компаниями. Чтобы проиллюстрировать степень консолидации железнодорожной собственности, можно указать, что 47,5% всего пробега железной дороги контролируется всего сорока компаниями, а 65,4% - семьюдесятью пятью компаниями. Наибольший пробег, контролируемый одной компанией, составляет 6053 пробега, эксплуатируемый компанией Southern Pacific company.

Общий капитал и облигационный долг железнодорожных компаний составили 9 871 378 389 долларов, или 60 340 долларов за милю. Акции и облигации были примерно равны по объему. Г-н Адамс оценивает стоимость имущества железной дороги путем капитализации в размере 5% дивидендов и процентов по облигациям, выплаченных в течение года, что в результате составляет 6 627 461 140 долларов, или около $\frac{2}{3}$ номинального капитала и облигационного долга. Справедливость этого метода может быть справедливо поставлена под сомнение. Сравнение действующих цен акций, выплачивающих дивиденды, с процентной ставкой дивидендов показывает, что акции 5% компаний выше номинала, а акции 4% компаний в среднем близки к номиналу. Более того, хорошо известно, что многие железные дороги строятся и эксплуатируются не ради собственного сиюминутного заработка, а для придания стоимости другому имуществу компаний, в частности землям, от продажи или аренды которых компании получают прибыль. Опять же, многие железные дороги строятся не ради настоящей, а ради будущей прибыли, после того, как они приведут к заселению их территории; и, более того, многочисленные ответвления были построены в качестве защитных мер для предотвращения захвата территории конкурентами; и во многих случаях заработанные средства используются для улучшения собственности вместо распределения их в качестве дивидендов. Во всех этих случаях дороги имеют ценность, хотя и не приносят дивидендов.

Принимая во внимание все эти вопросы, не представляется, что железнодорожные запасы страны в совокупности были обводнены в какой-либо значительной степени, если под "обводнением" подразумевается увеличение номинальной стоимости выше фактической.

Что касается дивидендов, выплачиваемых по акциям, г-н Адамс представляет таблицу, показывающую, что 63,76% всех акций не принесли дивидендов; что только 6,47% выплатили менее 4%; что 25,26% выплатили от 4 до 8%, а остальные выплатили более 8%. Похоже, что в северо-восточных штатах были выплачены самые высокие дивиденды, в то время как на западе, что касается дивидендов, акционерам приходится ждать дальнейшего развития событий.

Общий пассажиропоток за год составил 11 847 785 617 пассажиров, что немного больше, чем годом ранее. Общий пробег грузовых перевозок составил 76 207 047 298 километров, что почти на 10 процентов больше, чем в предыдущем году. Валовая прибыль за год составила 1 051 877 632 доллара, а операционные расходы - 692 093 971 доллар, оставив в качестве дохода от операций 359 783 661 доллар. Доход из других источников составил 126 767 064 доллара, а общие вычеты из дохода составили 384 792 138 долларов, оставив в качестве чистого дохода 101 758 587 долларов, из которых было выплачено в качестве дивидендов по акциям 89 688 204 доллара.

Масштаб железнодорожных интересов страны отражен в приведенных выше огромных цифрах. Это еще больше подчеркивается тем фактом, что в этой отрасли занято почти три четверти

миллиона человек. Если предположить, что каждый такой служащий содержит еще двоих, помимо себя, то получается, что железнодорожный интерес обеспечивает два с четвертью миллиона, или более одной тридцатой жителей страны.

Х. Г.